

د. مناف بهبهاني: التنوع البيولوجي في الكويت غير مشجع

البيئة

العدد 313
يونيو 2011

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة تصدر عن الجمعية الكويتية لحماية البيئة

حشرات هاجرت الكويت بسبب الاحتلال العراقي





مذبحة للطيور المهاجرة بالكويت

استنفر الجمعية الكويتية لحماية البيئة

نفوق أسماك محدود في المياه الإقليمية



البيئة الكويتية إلى أين بعد جفاف نهري دجـــــ

نشرت جريدة الصباح العراقية تقريراً بيئياً غاية في الاهمية.. لاشك سوف يكون له اكبر الاثر على كافة انواع البيئات في الكويت. حيث كشفت ان تقريرين اعدتهما منظمات دولية متخصصة ان العراق سيخسر واردات نهري الفرات ودجلة بالكامل بحلول عام 2040.

وأوضح مصدر مسؤول في وزارة الموارد المائية بتصريح خاص لـ«الصباح» أن التقرير المعد من قبل «المنظمة الدولية للبحوث» تحدث عن «تناقص حاد» بالحصص المائية الواصلة ضمن حوض نهر الفرات التي ستصل الى 32 مليارا و140 مليون متر مكعب بحلول عام 2040 مقابل احتياجات العراق التي ستبلغ حينها 23 مليار متر مكعب، اما حاجة كل من سوريا وتركيا فستصل الى 30 مليار متر مكعب، منوها بان الواردات النهائية للنهر لن تكفي لتغطية الاحتياجات الكلية لها، الامر الذي يؤدي الى خسارة العراق موارد النهر بالكامل.

يشار الى ان واردات نهر الفرات الحالية ضمن اخر رصد لمحطة «حصيبة» اواسط الشهر قبل الماضي بلغت خمسة مليارات و700 مليون متر مكعب وهي تمثل نسبة 42 بالمائة من المعدل العام بعد اكمال سد «اتاتورك» في تركيا ضمن مشروع «الغاب» الهادف لتشييد 22 سدا على حوضي دجلة والفرات.

المصدر نوه بأن «منظمة المياه الاوروبية» توقعت جفاف نهر دجلة بالكامل في ذات التاريخ، حيث يفقد النهر سنويا ما يعادل 33 مليار متر مكعب من مياهه، بسبب «السياسة المائية الحالية التي تتبعها تركيا»، بالتالي فإن العراق وفي حال عدم تمكنه من إتمام اتفاقات دولية تضمن حصصه المائية بشكل كامل، فإن العراق مقبل على ما أسماه بـ«كارثة حقيقية ستلحق بملايين الدونمات الزراعية في البلاد، وهو ما يعني تحول العراق لجزء من صحراء البادية الغربية خلال مدة لن تتجاوز الخمسة وثلاثين عاما المقبلة.

يشار الى ان واردات نهري «دجلة» و«الزاب الاعلى» المسجلة للعام الحالي سجلت 12 مليارا و940 مليون متر مكعب وتمثل



ـــــــلة والفرات عام 2040 ؟

نسبة 55 بالمائة من المعدل العام. وكانت حالة الجفاف قد استفحلت خلال العامين الماضيين بجميع محافظات البلاد بسبب سوء استعمال المياه في السقي وقلة الواردات المائية لحوضي دجلة والفرات اللذين يعانيان أصلا من انخفاض حصصهما بنسب بلغت الثلثين على مدى السنوات الخمس والعشرين الماضية، فيما بلغت كمية التراجع المسجلة للعام الحالي 55 بالمائة عن معدلها العام، اذ بلغ إجمالي كميات المياه الواردة لأنهر دجلة والفرات والزاب الاعلى والاسفل وديالى والعظيم حتى الان 21 مليارا و400 مليون متر مكعب.

جدير بالذكر ان وزارة الموارد المائية كانت قد حذرت نهاية العام الماضي على لسان أحد خبرائها في تصريح صحفي من ان سد «اليسو» ضمن مشروع «الغاب» الهادف لتشييد 22 سدا بسعة خزن تتجاوز 100 مليار متر مكعب، سيحرم العراق من ثلث مساحة أراضيه الصالحة للزراعة بالتالي سيدفع بآلاف الفلاحين الى ترك مهنهم الزراعية والاتجاه الى المدن في هجرة معاكسة، فضلا عن تسببه بنقص الحصص المائية التي تؤثر سلبا في مجالات مياه الشرب وتوليد الطاقة والصناعة وبدرجة كبيرة في إنعاش الاهوار والبيئة، اذ انه بعد إكمال سد أليسو ستتم المباشرة بسد «جزرة» ما سيؤدي الى تحويل جميع كميات المياه الى الاراضي الزراعية التركية قبل عبورها الحدود التركية ـ العراقية الا من كمية لاتتجاوز 211 مترا مكعبا من المياه التي وصفت بأنها ستكون بدرجة ملوحة عالية التركيز، ستتضاعف خلال مرور المياه بحوضه في المناطق الجنوبية التي تعاني أصلا من ارتفاعها خلال السنوات الماضية.

يشار الى أن حاجة العراق السنوية من المياه تقدر بـ50 مليار متر مكعب، 60 بالمائة منها من نهر دجلة والباقي من نهر الفرات، فضلا عن طاقة خزن فيه للسدود والخزانات والنواظم تقرب من 149 مليار متر مكعب، في حين يتوقع أن تبلغ الاحتياجات المائية له حتى عام 2015 ما يقرب من 77 مليار متر مكعب مقابل انخفاض بالواردات لتبلغ أقل من 43 مليار متر مكعب سنويا.

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 313 - يونيو 2011 م

رئيس التحرير
محمد داود الأحمد

نائب رئيس التحرير
أحمد جاسم الحميضي

مدير التحرير
وجدان علي العقاب

سكرتير التحرير
رجب أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
عنود محمد بن يوسف
غالب علي مراد

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. عدنان الحمود
د. مناف بهبهاني
د. إلهام اللنقاوي
د. راشد الصانع

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة دار كويت تايمز
للصحافة والطباعة والنشر
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

الافتتاحية

خمس قضايا

نفوق أسماك بالمياه الاقليمية الكويتية... مذبحة طيور مهاجرة بواحة بالكويت... مياه الشرب غير صالحة للاستخدام الآدمي والنباتي والحيواني... مياه الشرب مسرطنة... مياه الشرب ملوثة... الغبار الذي ضرب الكويت مؤخراً ملوث اشعاعياً... ما سبق موجز لمجريات الأمور البيئية في الكويت خلال نحو شهر مضى... فهل حقاً نعيش مع تلك القضايا اما انها غير حقيقية و«فرقعات» وسبق اعلامي... لا أكثر؟!

ونحن هنا نعرض تلك «العناوين» دون التجني على جهة كانت... او اي كان... ولكننا فقط نقف على مسافة واحدة مع الجميع... فلا يخالجنا مجرد شك في حرص الجميع على «الاصلاح البيئي»... وان اختلفت آليات التعاطي مع الشأن البيئي... ولكن بالأخير انها حقاً لجهود طيبة ومباركة تلك التي يبذلها الكثيرون في سعيهم للمحافظة على البيئة...

ولكننا ايضاً عندما ننظر في خضم الاحداث البيئية المتسارعة من حولنا... نجد ان من بين تلك الاطروحات... او لنقل بعضها....

اثبتت الايام عدم وجود «قضية حقيقية»... اي انها مجرد صوت اعلامي صادح... وواقع الحال اثبت عدم صحتها.. وعلى الجانب الآخر ثمة قضايا بيئية تم القاء الضوء عليها بقوة لمصداقية وحقيقة حدوثها... ومنها مذبحة الطيور المهاجرة والتي رصدها مراقب طيور جنوب افريقي واعلنت عنها الجمعية الكويتية لحماية البيئية... وكذلك استنفار الجمعية وفريق غوصها لمتابعة ورصد حالة نفوق الاسماك التي وقعت مؤخرا... واستمرت في مسحها البحري بصفة يومية للوقوف على حجمها الطبيعي والوصول الى اسبابها بمنهجية علمية كشفت عنها من واقع قراءات المجسات الحرارية التي وضعتها بأكثر من مكان بالمياه الاقليمية الكويتية...

وبهذا الصدد نود الاشادة بحرص الجميع على البيئة الكويتية وان اتخذ نهجا يراه صواباً ونراه خاطئاً...

وما يعنينا في هذا المجال هو التأكيد على مساعينا في الجمعية الكويتية لحماية البيئة على مواصلة العمل بلا كلل او ملل لمراقبة ومتابعة الوضع البيئي والعمل بجانب المعنيين للوصول بالاداء البيئي لافضل صورة ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

ص. ب.: 1896 صفاة - الرمز البريدي 13019 الكويت

هاتف: 2 4848 256 - فاكس: 2 4837 856

المواضيع التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة كاتبها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر الجمعية أو المجلة

المحتويات



صفحة 6
أخبار الجمعية
ندوة اليوم العالمي للتنوع البيولوجي والطيور



صفحة 10
ملف العدد
التنوع البيولوجي في الكويت غير مشجع

ملف



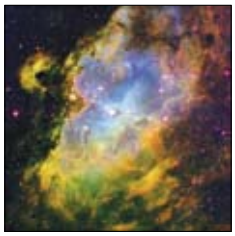
صفحة 18
حشرات
حشرات هاجرت من الكويت بسبب الاحتلال العراقي!



صفحة 22
قضية بيئية
ذكرى أليمة لمذبحة الطيـــور خلال الهجرة الربيعية في الكويت



صفحة 32
صحة
أطفال الأنابيب... حلم الانجاب بات ممكناً



صفحة 36
فلك
موجز حياة النجوم من السديم حتى الثقـــب الأسود



صفحة 40
زراعة
18 أسلوباً لمـــواجهة التحديات الزراعية



صفحة 44
لقاء
كيفية تناغم الانسان مع مكـــونات الفضاء المحيطة به

ندوة اليوم العالمي للتنوع البيولوجي والطيور:

المشاريع المقامة في بوبيان آثارها سلبية

أكد عضو لجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية الكويتية لحماية البيئة وعضو هيئة التدريس في جامعة الكويت د. مناف بهبهاني تعرض معظم سواحل البلاد للدمار، بسبب وجود الشاليهات ومحطات توليد الطاقة الكهربائية وتحلية مياه الشرب والمطاعم، لافتا إلى أن خطورتها تكمن في إقامة هذه المنشآت على أراض كانت تعيش عليها كائنات حية مهمة.

جاء ذلك خلال مشاركته في المحاضرة العلمية التي نظمتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة بعنوان «التنوع البيولوجي وهجرة الطيور في الكويت»، والتي تأتي بالتوازي مع الاحتفال باليوم العالمي للتنوع البيولوجي واليوم العالمي للطيور، حاضر فيها أيضا الباحث النباتي مصطفى ديب والباحثة في التنوع البيولوجي نوف الحشاش، ورئيس اللجنة الكويتية لتمييزالطيورالنادرة مايك بوب، بحضورعدد من المختصين بهذا الشأن.

وأشار بهبهاني إلى تضرر عدد كبير من كائنات مناطق المد والجزر، مبينا أن أكثرالكائنات البحرية المهددة بالانقراض هي القواقع وسمك نطاط الوحل والقباقب خاصة الذي يباع في السوق ويرقات الاسماك والزوري ويرقات الربيان، لافتا إلى أن الحل لهذه المشكلة يكمن في وقف امتداد اليابسة على البحر ومحاولة المحافظة على ما تبقى من السواحل بالمحافظة عليها كمنطقة شمال جون الكويت وسواحل فيلكا والجزر الجنوبية والمحافظة على المرجان فى كبروام المرادم وقاروة لانه اذا تم تدمير المرجان ستختفى هده الجزر.

أعماق البحر

أكد بهبهاني على الآثار السلبية للمشاريع التي تقام في جزيرة بوبيان على بيئة الجزيرة، مبينا أن الحفر في أعماق البحر سيغير حركة التيارات ومسار المياه واماكن الترسبات الطينية، مطالبا بدراسة إمكانية تنفيذ هذه المشاريع التي تقام على الأعمدة،على غرار ما هو حاصل بطريقة انشاء المارينا التي تسمح للماء ان يأخذ مجراه بدلا من اقامة مشروعات كونكريتيه تؤدى الى تدمير البيئة.

انعدام الدراسات

بدورها تحدثت الباحثة في التنوع البيولوجي نوف الحشاش عن انعدام الدراسات الخاصة بزراعة النباتات المستوردة من الخارج في البيئة الكويتية، موضحة أن زراعة نبتة الكونا كاربس التي انتشرت زراعتها بشوارع البلاد في السنوات الأخيرة أدت إلى حدوث تأثيرات سلبية لكونها نبتة غريبة عن بيئتنا،لافتة

جمعية حماية البيئة رصدته للمرة الثانية

طائر الحباك الذهبي يستوطن في الكويت





قال رئيس فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة محمود شهاب إن الفريق رصد طائر الحباك الذهبي أمام مقر الجمعية، وهي المرة الثانية التي يرصد فيها هذا الطائر في الكويت. وأضاف شهاب رصد هذا الطائر ترافق بالصدفة مع وجود وفد أجنبي زائر من مراقبي الطيور المهاجرة أثناء لقائهم أعضاء الفريق، بهدف المشاركة في فعاليات احتفالات الجمعية باليوم

أخبار الجمعية



المشاركون في الندوة


د. مناف بهبهاني


نوف الحشاش


مصطفى ديب


مايك بوب

إلى أن أهم آثارها السلبية تكمن في عدم سماح هذه النبتة بنمو أي نباتات أخرى بقربها، وامتداد جذورها أفقيا لأكثر من 20 مترا، علاوة على تأثيرها السيىء في أسوار المنازل ومناهل الصرف الصحي حيث تخترق الكونكريت بحثا عن الماء.

وأضافت الحشاش أن الشجرة الفطرية المحلية في البلاد هي شجرة الطلح التى تناسب البيئة المحلية، مشيرة إلى عدم وجود جهات مختصه باجراء دراسات حول هذا الأمر، مضيفة إلى الدراسات التي أجريت حتى الآن على شجرة السدر من قبل جامعة الكويت ومعهد الابحاث العلميه والهيئة العامة للزراعة لم تثبت أنها من النباتات الفطرية المحلية مشددة على ضرورة إجراء دراسة وافية قبل الشروع فى استخدام اي نوع من الأشجار.

تناقص ملحوظ

قال رئيس اللجنة الكويتية لتمييز الطيور النادرة مايك بوب ان موضوع الاحتفالية باليوم العالمي للطيور كان بعنوان «التغيرات في استخدام الأراضي من وجهة نظر عين الطائر»، مشيدا بتبني الجمعية الكويتية لحماية البيئة مسؤولية الحفاظ على الطيور المهاجرة وحماية موائلها التي تتناقص شيئا فشيئا مع كل عام.

انقراض النباتات

من جهته تحدث الباحث النباتي مصطفى ديب عن النباتات المنقرضة وشبه المنقرضة في البيئة الكويتية، حيث حدد أكثر من 65 نبتة انقرضت،كما تحدث عن أسلوب كشف النباتات منها الكشف عن طريقة المربعات وطرق أخرى متنوعة، وأوضح أن أهم أسباب انقراض النباتات من البيئة الكويتية يعود إلى المد العمراني الواسع والرعي الجائر وتغيرالمناخ ومواسم التخيم، والأهم هو ضعف الوعي من قبل المجتمع بأهمية هذه النباتات ●

العالمي للتنوع البيولوجي واليوم العالمي لهجرة الطيور، حيث تم الانتباه إلى هذا الطائر أمام مقر الجمعية، وتبين من البحث والتدقيق أنه طائر الحباك الذهبي، حيث كان يقوم ببناء عشه بغصن سدرة بطريقة هندسية خاصة. وأوضح شهاب أنها المرة الثانية التي يتم رصد هذا الطائر في الكويت بعد أن رصد سابقاً في الجزيرة الخضراء، مبيناً أنه ليس طائراً مهاجراً أو مستوطناً، إلا أنه صنف كطائر مستوطن في الكويت، طالما شرع في بناء عش لأنثاه تمهيداً لوضع البيض والتفريخ. وذكر أن هذا الطائر يصل طوله إلى 14 سم، ويتناسل بين أفريقيا الشرقية وجنوبي شبه الجزيرة العربية وصولاً إلى ظفار العمانية، ويتميز الذكر بلون وجهه الكستنائي والذهبي لجسمه. أما أنثاه فتشبه العصافير في لونها ●

حملة «المليون نشاط» تنظم يوماً مفتوحاً لزيادة التوعية البيئية

نظمت حملة (المليون نشاط بيئي) في الجمعية الكويتية لحماية البيئة يوما مفتوحا لجمع النفايات الورقية وذلك بهدف نشر الوعي والثقافة البيئية بهذا الشأن في المجتمع الكويتي.

وقال المنسق العام للحملة الدكتور عبد الرحمن الصليلي ان هذا النشاط يأتي ضمن مشروع انجاز مليون نشاط بيئي في البلاد الذي تنظمه الجمعية بالتعاون مع منظمة يوم الارض العالمية وشركة الهدف الاخضر لزيادة التوعية بشأن كيفية التخلص من النفايات الورقية والاستفادة منها وتعزيز الثقافة البيئة الخاصة بهذا الجانب.

واضاف الصليلي ان اليوم المفتوح شهد اقبالا كبيرا من قبل المواطنين والمقيمين في البلاد حيث تم جمع كميات كبيرة من الورق في مقر الجمعية قدرت زنتها بـ 1423 كيلو غراما من كتب ومجلات وورق بأنواعه. وأشار الى مسعى الحملة توسيع نطاق توجهها لتشمل قطاعات مختلفة في الكويت بينها مدارس وزارة التربية والجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص في المحافظات الست، مبينا ان الحملة حققت هدفها الرئيسي في مشاركة القطاع الخاص ممثلا بشركة الهدف الاخضر في جمع هذه الكميات وتدويرها والاستفادة منها في منتجات جديدة ●

أخبار الجمعية

مسح بحري يومي لفريق الغوص لمتابعة الحالة

نفوق الأسماك يستنفر الجمعية الكويتية لحماية البيئة



جاسم الفيلكاوي

د. ثامر الرشيدي

محمد الأحمد

شهدت الكويت مؤخراً... حالة نفوق اسماك في نوع العوم... وقدرت الكمية النافقة بنحو طن الى طن ونصف الطن... وقد استنفرت الجمعية الكويتية لحماية البيئة للوقوف على الوضع ومتابعة الحالة واسبابها...

حيث قام فريق الغوص بالجمعية برحلات مسحية يومية لمتابعة النفوق بعدما شهدت منطقة رأس الارض في السالمية نفوقا للاسماك بصورة مرعبة، مما اثار الذعر بين رواد البحر والصيادين وبناء عليه كلفت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على الفور أعضاء فريق الغوص التابع لها برئاسة الكابتن جاسم الفيلكاوي لاتخاذ الاجراءات اللازمة، واستطلاع الوضع عن قرب ونقل الصورة الحقيقية لواقع ما يجري بشأن النفوق.

وبالفعل قام الفريق برحلة بحرية شملت تمشيطاً دقيقاً لسواحل البلاد، بدأت من نادي اليخوت في منطقة الشعب وحتى منطقة رأس الأرض، حيث تم الكشف عن كميات كبيرة من أسماك «العوم» نافقة في منطقة محصورة بين مرسى الانفاذ البحري ونادي رأس الأرض البحري، حيث تنتشر هذه الأسماك على شاطئ النادي.

وأوضح الفيلكاوي أن الفريق عمل على قياس درجات الحرارة في 5 مواقع قريبة من منطقة النفوق بشكل مباشر، حتى نتأكد ما اذا كانت الحرارة هي السبب بذلك، مبيناً أن النتائج طبيعية ما عدا ظهور ارتفاع طفيف في درجات الحرارة داخل المرسى بسبب ركود مياهه، مبيناً أن حدوث النفوق لا يمكن أن يحدث لنوع واحد فقط وانما يشمل أنواعاً كثيرة من الأسماك.

وذكر الفيلكاوي بمطالبه السابقة بضرورة قيام الجهات المعنية بإعداد دراسات وخطة طوارئ لمواجهة النفوق في حال حدوثه قبل دخول موسم الصيف وارتفاع درجات الحرارة، وكذلك دراسة اتجاهات التيارات المائية في مياه البلاد.

مسح بحري

وفي هذا الإطار اوضح رئيس مجلس ادارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة محمد الاحمد ان الجمعية فور تلقيها بلاغا بحدوث النفوق، استنفرت فريق الغوص في الجمعية، للقيام بمسح المياه البحرية

أخبار الجمعية

والسواحل في موقع البلاغ، وقد توصل الفريق الى رصد نفوق محدود في موقعي راس السالمية ومركز الانقاذ البحري. واضاف أن الفريق قام بجمع بيانات المجسات الحرارية الموزعة شمالا وجنوبا لدراسة تغير درجات الحرارة خلال الفترة الماضية، وقد اثبتت هذه القياسات وجود ارتفاع واضح في درجات الحرارة، بالاضافة الى تغير في الاحوال المناخية، وما صاحبها من قلة التيارات البحرية وحركة الرياح وركود المياه، مما سبب انخفاض نسبة الاوكسجين في الماء. واشار الى انها عوامل تؤدي الى حدوث نفوق للاسماك، موضحا ان الفريق قام ايضا بدراسة صور الاقمار الصناعية في منطقة الخليج العربي التي اظهرت تذبذبا وارتفاعا في درجة حرارة المياه، خلال الايام الماضية، مشيرا الى متابعة عدد من المنظمات الدولية، حيث تبين وجود حالات مماثلة في عدد من دول العالم، مستبعدا ان تكون اسباب اخرى للنفوق كتلوث المياه من الصرف الصحي الذي يصرف في البحر. كما نظم فريق الغوص التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة رحلة بحرية للصحافيين لاطلاعهم على آخر تطورات حالة نفوق الاسماك. وقال رئيس الفريق الكابتن جاسم الفيلكاوي ان الجولة تاتي استكمالا لجولة سابقة التي رصدنا فيها نفوق كميات كبيرة من اسماك العوم، لافتا الى ان هذه الظاهرة لا تعتبر ظاهرة نفوق كاملة وانما حالة منفردة، قد يكون سببها ارتفاع درجات حرارة المياه، أو انخفاض نسبة الاوكسجين فيها، وركود الهواء والتيارات المائية في المنطقة.

كميات قليلة

واضاف ان كمية النفوق الذي رصد سابقا اقل بكثير مما كان عليه خلال الجولة الثانية، والذي قدر بطن ونصف الطن من سمك العوم النافق، موضحا اننا مسحنا المنطقة البحرية بدءا من نادي اليخوت في الشعب، وحتى مرسى ادارة الاطفاء البحري في راس الارض بمسافة ما يقارب ميلا ونصف الميل البحري، ومن ثم تم التوغل في عمق المياه، لافتا إلى العثور على نوع ثان من الاسماك النافقة هو السمكة القاعية الطينية، ويطلق عليها اسم الفريالة.



د. ثامر الرشيدي: حرارة مياه البحر تجاوزت 35 درجة بارتفاع ثلاث درجات عن المعدل

حرارة مياه البحر

وقد أنهت الجمعية الكويتية لحماية البيئة الدراسة الأولية للمجسات الحرارية وصور الأقمار الاصطناعية المرتبطة بحادثة نفوق الأسماك وأعلن منسق عام مشروع أثر التغيرات المناخية في البيئة البحرية الكويتية الدكتور ثامر الرشيدي ان النتائج التي تم تحليلها بينت ارتفاعاً ملحوظاً لدرجات حرارة مياه البحر فاق المعدل لمثل هذا الوقت من الأعوام الماضية متجاوزاً 35 درجة مئوية بعد ان كان لايتجاوز 31 درجة، كما بينت قياسات المجسات الحرارية التذبذب الكبير لدرجات الحرارة خلال شهر مايو وبداية شهر يونيو بشكل ساهم في زيادة الضغط على الأحياء البحرية مما عرضها الى النفوق. وأوضح الرشيدي الحاصل على درجة الدكتوراه من جامعة ساوث هامبتون البريطانية في هذا التخصص النادر أن التباين الكبير في درجات الحرارة من بداية شهر مايو حتى تاريخ رصد النفوق بلغ ما يقارب ثلاث درجات مئوية بالمياه خلال شهر واحد، مؤكداً ان ذلك من شأنه بالاضافة الى استقرار الأحوال الجوية خلال الأيام الماضية وضعف التيارات البحرية ان يؤدي الى انخفاض نسبة الأوكسجين بمياه البحر. وأضاف الدكتور الرشيدي أنه قد تم التأكيد على البيانات والقراءات الحقلية المستخلصة وربطها بصور الأقمار الاصطناعية، ومقارنة ارتفاع درجات الحرارة في الكويت بارتفاعها في مياه الخليج العربي والتي بينت ارتفاعاً ملحوظاً في كل المنطقة خلال الفترة الماضية يتجاوز 35 درجة. وختم الدكتور ثامر الرشيدي بالتأكيد على انه سيتم الاستمرار بمتابعة درجات الحرارة في البيئة البحرية الكويتية خاصة وان الارتفاع في درجات الحرارة قد يسبب حالات نفوق أخرى، مشيرا الى أنه قد تم رصد نفوق في أكثر من منطقة على مستوى العالم، ومتوقعا ان تشهد البلاد صيفا حارا ما يتطلب من الجهات المعنية في الكويت اخذ الحيطة والبقاء في وضع الاستعداد التام لمواجهة أي ظاهرة نفوق قد تحصل، مؤكدا ان نفوق سمك «العوم» قد يكون منبها سابقاً لظاهرة نفوق قد تشهدها مياه الخليج العربي ●

ملف



التنوع البيولوجي في الكويت غير مشجع



الدكتور مناف بهبهاني
كلية العلوم - بجامعة الكويت

البيئة- خاص:

صون التنوع البيولوجي من القضايا البيئية المعاصرة الملحة، من منطلق أنه يمثل رصيداً استراتيجياً مهماً للاجيال الحالية والمقبلة، ودعامة أساسية من دعائم التنمية، وآلية مهمة من آليات مكافحة التصحر. ومما يعطي لهذه القضية أهمية كبيرة أن عالمنا المعاصر بدأ يعاني من تدهور التنوع البيولوجي بوتيرة متسارعة، بما يفقد البشرية الكثير من المزايا الاقتصادية والطبية والبيئية التي يحققها هذا التنوع. «البيئة» فتحت ملف التنوع البيولوجي بشكل عام، وفي الكويت على وجه التحديد، من خلال لقاء مع عضو هيئة التدريس في كلية العلوم (قسم العلوم البيولوجي) بجامعة الكويت والمتخصص في علم البيئة الدكتور مناف بهبهاني.

ملف



حيث بدأ حديثه عن التنوع البيولوجي بتعريفه وقال: توجد تعريفات عديدة للتنوع البيولوجي أهمها أنه جميع مظاهر وأشكال الحياة على سطح الارض، وفي السابق كان تعريف التنوع البيولوجي مرتبطاً بتحديد عدد الأنواع الموجودة من كل كائن، إلا ان التعريف والمفهوم السائد للتنوع البيولوجي في الوقت الحالي يرتبط بتحديد وتوضيح ثلاثة أقسام أساسية على النحو التالي:

أولاً: التنوع الوراثي أو الجيني:

ويقصد به تنوع الموروثات داخل الأنواع، فكل الكائنات الحية تتميز بجينات وهذه الجينات تتنوع وتختلف في أنواع الجنس الواحد، كما يشمل ذلك المفهوم مجموعات متميزة من نفس النوع، مثل اعداد كبيرة من انواع القطف وهو نبات مقاوم للجفاف والملوحة، او الاف الانواع من الأرز الموجودة في تايلاند والهند مثلا. وقد يكون التنوع الوراثي داخل المجموعة الواحدة، وهو شديد بين وحيد القرن الهندي ومنخفض عند الفهد الصياد. وإذا كانت قياسات التنوع الوراثي قد طبقت على الأنواع المستأنسة والمدجنة المحتفظ بها في حدائق الحيوان والحدائق النباتية فقد بدأ الانسان بتطبيق نفس التقنيات على الأنواع البرية في مواطنها الاصلية. ويعتبر التنوع الوراثي من اهم منتجات البيئة وعلى كل المقاييس الحيوية والاقتصادية والصحية والاجتماعية، ويمكن قياس انتاجية منطقة معينة بناء على التنوع الوراثي الموجود فيها، وكما يمكن استنتاج انتاجية نظام بيئي معين من خلال الذخيرة الوراثية الموجودة في هذا النظام، فمثلا مجتمع الطيور البرية والدجاج البري مقاوم لمعظم الأمراض وظروف انخفاض وارتفاع درجات الحرارة ونقص الغذاء، بينما لا يحتمل نفس النظام الكثير من الامراض اذا كان مربى بشكل قطعان كما في المداجن او مزارع الطيور مثلا. وينظر الاقتصاد البيئي الحديث الى مناطق التنوع الوراثي على انها بنوك وراثية تحوي تلك الموروثات المنتجة، وقد بدأ العلماء بتصنيفها منذ بداية هذا القرن.

ثانياً: التنوع النوعي أو تنوع الانواع ذاتها:

ويقصد به اختلاف الانواع داخل اقليم معين، ويمكن القول بتعبير بيئي «اختلاف الانواع في وسط بيئي معين»، فالبيئة الكويتية البرية عموما فقيرة بالانواع بعكس البيئة البحرية التي تعتبر من اغنى بيئات العالم المائية بالانواع الحياتية، ويختلف توزع هذه الانواع من اماكن الى اخرى في نفس الوسط البيئي. فتنوع الانواع يختلف من جون الكويت الى ما حول جزيرتي وربة وبوبيان، وهكذا بالنسبة للبيئة البرية، حيث تختلف الانواع الحيوية من وادي الباطن الى منطقة الروضتين مثلا. وفقد عدد الأنواع الموجودة في وسط بيئي محدد دلالة على غنى الاوساط بالأنواع الحيوية، ولو ان هناك مقياسا ادق وهو التنوع التصنيفي، الذي يأخذ بعين الاعتبار درجة ارتباط كل نوع بالانواع الاخرى، فمثلا اذا كان في جزيرة نوعان من الطيور ونوع من السحالي واخر من الحشرات، يكون فيها تنوع تصنيفي اكثر من جزيرة فيها خمسة انواع من الحشرات، ولا توجد فيها طيور ولا سحال. ولا يعتبر تعدد الانواع ضمن الجنس الواحد غنى بالتنوع الحيوي، فلو كان هناك انواع من الطيور على سطح الارض اكثر مما عليها من جميع الانواع الاخرى مختلفة فانها لا تعبر عن الجانب الاكبر من تعدد الانواع لأنها مرتبطة ببعضها ارتباطا وثيقا. ولو قارنا بين اليابسة والبحار من انواع لوجدنا انه تعيش على اليابسة انواع تزيد كثيرا عما تعيش في البحار، ولكن الانواع البرية اكثر ارتباطا فيما بينها عن الارتباط في الانواع البحرية، ولذلك يعد التنوع اعلى في الانظمة الايكولوجية البحرية منه في البرية، حيث لا يرتبط التنوع باعداد الأنواع فقط، انما يعتمد على العلاقات الحيوية القائمة بين هذه الانواع.

ثالثا: التنوع البيئي أو تنوع الانظمة البيئية:

ويقصد به اختلاف وتنوع وتعدد البيئات التي تحتويها الكائنات الحية المختلفة، ويصعب قياس هذا التنوع لأسباب عديدة منها ان هناك تداخلا واضحا بين الانظمة البيئية الأساسية والثانوية، فمثلا هناك تداخل في التنوع البيولوجي بين نظام اليابسة والمياه، ويقوم هذا التداخل على اكتاف البرمائيات التي تشكل القاسم المشترك بين النظامين البيئيين، وحتى ضمن النظام الأساسي الواحد فهناك نباتات مائية تعيش

ملف

في المياه المالحة والعذبة، ويشكل نبات الطرفاء القاسم المشترك بين الوسطين، حيث يستطيع العيش في المياه المالحة والعذبة في الوقت نفسه.

وهكذا تتداخل الانظمة البيئية إلى درجة يصعب فرزها وتحديدها تحديدا كاملا. وتتلخص الصعوبة الثانية في عدم مقدرة تحديد الانظمة البيئية والانواع الحية والروابط الحيوية التي تقوم بين هذه الانواع، والامثلة هنا متعددة ولا حصر بها، فيستطيع جرذ الحقل العيش في مناطق زراعية وفي مناطق المراعي المجاورة.

وإلى جانب تنوع الانظمة البيئية هناك عوامل اخرى تساهم في اثراء فكرة التنوع البيولوجي ومن هذه العوامل:

- الوفرة النسبية للأنواع في منطقة معينة وطبيعة العلاقة بين هذه الانواع (افتراس - تعايش - تطفل.. الخ). .
- التركيب العمري للمجموعات الاحيائية وقدرة هذه المجموعات على التكاثر.
- أنماط المجموعات الاحيائية في الوسط البيئي الواحد.
- التركيب المعيشي لهذه الانواع وقابليتها للتغير على مر الزمن.
- العلاقات بين المجموعات ضمن الوسط البيئي الواحد وتغير هذه العلاقات مع مرور الزمن.. فأطلاء الغزال تلعب مع جراء الذئب لكن هذا اللعب لن يستمر طويلا فسيتحول الغزال الى فريسة ربما لنفس الذئب الذي كان جروً صغيرا يلعب معه.

وهكذا فمن المهم دراسة التنوع



الاقتصاد البيئي الحديث ينظر لمناطق التنوع الوراثي على أنها بنوك منتجة

اتفاقية التنوع البيولوجي ورعاية الأرض

تهدف اتفاقية التنوع البيولوجي، التى تعد من أهم الاتفاقيات الشاملة، الى ما يلي:

- تتركز القيمة الجوهرية للتنوع البيولوجى فى الحفاظ على القيمة الإيكولوجية والجينية والاجتماعية والاقتصادية والعلمية والتعليمية والترفيهية والجمالية لعناصره.
- تطوير وصيانة الوسائل الكفيلة باستمرار الحياة فى المحيط الحيوى.
- تؤكد الاتفاقية الحقوق السيادية للدول الأعضاء على مواردها البيولوجية.
- ضمان أن الدول مسئولة عن صون التنوع البيولوجى لديها وعن استخدام مواردها البيولوجية على نحو قابل للاستمرار.
- توقع الأسباب المؤدية لانخفاض التنوع البيولوجى أو خسارته على نحو خطير، ومنع تلك الأسباب والتصدي لها عند مصادرها.
- صون النظم الإيكولوجية والموارد الطبيعية فى الوضع الطبيعي للحفاظ على مجموعات الأنواع القادرة على البقاء، والعمل على تنشيطها داخل محيطاتها الطبيعية.
- الاهتمام بالمجتمعات المحلية والسكان الأصليين ممن يجسدون أنماطاً تقليدية من الاعتماد الشديد على الموارد البيولوجية، واستصواب الاقتسام العادل للفوائد الناجمة عن استخدام المعرفة والابتكارات والممارسات التقليدية ذات الصلة بصون التنوع البيولوجى واستخدام مكوناته على نحو قابل للاستمرار.
- الاهتمام بالدور الحيوى الذى تلعبه المرأة فى مجال صون التنوع البيولوجى واستخدامه على نحو قابل للاستمرار.
- أهمية وضرورة تعزيز التعاون الدولى والإقليمي والعالمي بين الدول والمنظمات الحكومية الدولية والقطاع غير الحكومي من أجل صون التنوع البيولوجى واستخدام عناصره على نحو قابل للاستمرار.
- الحاجة إلى القيام باستثمارات كبيرة لصون التنوع البيولوجى لتحقيق فوائد بيئية واقتصادية واجتماعية متنوعة. الاحتياجات الغذائية والصحية.
- صون التنوع البيولوجى واستخدامه على نحو قابل للاستمرار فيه فائدة للأجيال الحاضرة والمقبلة.



بيئات متباينة للتنوع البيولوجي

ملف

في بنية وتركيب ووظيفة الأنظمة البيئية وعدم الاكتفاء بدراسة التنوع الوراثي وتنوع الأنواع الأخرى.

أهمية التنوع البيولوجي

وحول أهمية التنوع البيولوجي وضرورته يقول الدكتور مناف بهبهاني: إن الحياة بمختلف أشكالها على سطح الأرض مرهونة بالتنوع البيولوجي لأنه أي التنوع البيولوجي يوفر الأساس للحياة على الأرض. اذ تساهم الأنواع البرية والجينات داخلها مساهمات كبيرة فى تطور الزراعة والطب والصناعة. وتشكل أنواع كثيرة الأساس لرفاهية المجتمع فى المناطق الريفية. فعلى سبيل المثال يوفر الحطب وروث الحيوانات ما يزيد على



وإحساسا بأهمية صون التنوع البيولوجى قام الاتحاد الدولى لصون الطبيعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والصندوق العالمى للحياة البرية باعداد الاستراتيجية العالمية للصون فى 1980، والتى تم تحديثها فى تقرير آخر صدر فى 1991 بعنوان «رعاية الأرض: استراتيجية للمعيشة المستدامة»، وفى عام 1992 أعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالاشتراك مع المعهد العالمى للموارد والاتحاد الدولى لصون الطبيعة الاستراتيجية العالمية للتنوع البيولوجى ●

90% من احتياجات الطاقة فى مناطق كثيرة فى دول آسيوية وأفريقية، وفى بوتسوانا يوفر ما يزيد عن 50 نوعا من الحيوانات البرية البروتين الحيوانى الذى يشكل 40% من الغذاء فى بعض المناطق. وبالرغم من أن الإنسان استعمل أكثر من 7000 نوع من النباتات للطعام إلا أن 20 نوعا فقط تشكل 90% من الغذاء المنتج فى العالم، وتشكل ثلاثة أنواع فقط – القمح والذرة الشامى والأرز – أكثر من 50% منه.

كذلك التنوع البيولوجي ضروري لأنه يساهم في الابقاء على الموارد البيئية، اذ يعد كل نوع من الكائنات الحية ثروة وراثية، بما يحتويه من مكونات وراثية. ويساعد الحفاظ على التنوع البيولوجى فى الإبقاء على هذه الثروات والموارد البيئية من محاصيل وسلالات للماشية ومنتجات أخرى كثيرة. ولاشك أن السبل مفتوحة أمام العلماء لاستنباط أنواع جديدة من الأصناف الموجودة، خاصة الأصناف البرية، باستخلاص بعض من صفاتها ونقله إلى السلالات التى يزرعها المزارعون او يربيها الرعاة. ولكن تطور التقنيات العلمية وخاصة فى مجال الهندسة الوراثية، يفتح المجال أمام نقل الصفات الوراثية ليس بين الأنواع المختلفة فحسب، بل بين الفصائل المتباعدة. ومن ثم أتيح فى كل نوع من النبات والحيوان مكونات وراثية يمكن نقلها إلى ما نستزرعه من محاصيل أو ما نربيه من حيوان. وهكذا نرى أن المزارعين يستثمرون فى تحسين المحاصيل والخضر والفاكهة وراثياً، ليجعلوها أكثر مقاومة للعديد من الآفات. كذلك يتطلع العلماء إلى نقل الصفات الوراثية التى تجعل لبعض الأنواع النباتية القدرة على النمو فى الأراضى المالحة والماء المالح إلى أنواع نباتية تنتج الحبوب والبقول أو غيرها من المحاصيل. هكذا نجد أن التطور العلمى يجعل كل من الكائنات الحية مصدراً لموارد وراثية ذات نفع.

أسباب تناقص التنوع البيولوجى

هناك أربعة أسباب رئيسية لتناقص التنوع البيولوجى وهى:

1. تدمير أو تعديل بيئة الكائنات الحية، فإزالة الغابات الإستوائية مثلا يؤدى إلى فقدان أعداد متزايدة من هذه الكائنات ذات القيمة الكبيرة.
2. الاستغلال المفرط للموارد، فقد أدى هذا الاستغلال إلى تناقص أنواع كثيرة من الأسماك، بالإضافة إلى انقراض بعض الحيوانات البرية. والفيل الأفريقى أحد الأنواع المهددة حاليا بالانقراض.
3. التلوث، فقد أثرت المبيدات فى أنواع كثيرة من الطيور والكائنات الحية الأخرى. وبالإضافة إلى هذا نجد أن تلوث الهواء (مثل الأمطار الحمضية) وتلوث المياه قد أثرا بشكل ملحوظ فى الأحياء المختلفة خاصة فى الكائنات الدقيقة.
4. تأثير الأنواع الغريبة المدخلة فى البيئة وتهديدها للأنواع الأصلية إما عن طريق الافتراس أو المنافسة أو تعديل البيئة الأصلية. فإدخال أنواع جديدة من القمح والأرز ذات الإنتاجية العالية أدى إلى فقد جينات أصلية فى بلدان مثل تركيا والعراق وإيران وباكستان والهند ●



بيئة الغابات ثرية بالتنوع البيولوجي

ملف

دعم التنوع الحيوي

وعن العوامل التي تدعم التنوع البيولوجي وتزيد قوته، قال د. بهبهاني: يوجد عدد من العوامل التي يؤدي توافرها كلها أو بعضها الى دعم التنوع الحيوي أو البيولوجي وزيادة قوته، ومن هذه العوامل كبر حجم البيئة وقدمها أو طول تاريخها، فالبيئة البحرية تمتاز بتنوع بيولوجي هائل يفوق التنوع البيولوجي في البيئة البرية، والسبب هو أن البيئة البحرية كبيرة وتحتوي بداخلها على بيئات عديدة، فهناك بيئة الساحل وبيئة المرجان وبيئة المياه الضحلة الى آخره من البيئات التي تندرج تحت البيئة البحرية، كما ان البيئة البحرية مساحتها ضعف مساحة البيئة البرية فهي تشكل 70 في المئة من الكرة الأرضية، وهي أقدم من البيئة البرية من منطلق أن الأرض كانت عبارة عن كرة من الماء ونتيجة لعمليات التبخير والتكثيف للمياه انحسر الماء وتشكلت اليابسة بكائناتها، ومن هذا نستنتج أن البيئات الكبيرة والقديمة أكثر استقراراً وتنوعاً بيولوجياً من البيئات الحديثة والصغيرة، فالتنوع البيولوجي يضمن استقرار البيئة والعكس صحيح، لأن التنوع البيولوجي يؤدي الى تعدد الكائنات التي تؤدي نفس الدور وهذا يؤدي الى حالة من الاستقرار تؤدي أيضاً الى تنوع الكائنات.

كما أشار دكتور مناف الى ان التنوع البيئي يساعد على استقرار النظام البيئي من جهة ويساهم في توفير الطاقة وعدم تبعثرها، فالطاقة أياً كان شكلها عندما تمر في نظام بيئي قديم ومتنوع يتم استغلالها وفق أكفأ الطرق وأقلها خسارة.

20 نوعا فقط من الأنواع النباتية شكلت 90 % من استعمالات الإنسان من بين 7 آلاف نوع



صحة الإنسان

وشرح العلاقة بين التنوع البيولوجي وصحة الانسان الذي هو متمم الخلق في الكون كله، وقال: إن البشر يعتمدون على التنوع البيولوجي في حياتهم اليومية على نحو لا يكون واضحاً ولا ملحوظاً بصورة دائمة. فصحة الإنسان تعتمد اعتماداً جذرياً على منتجات وخدمات النظام الإيكولوجي (كتوافر المياه العذبة والغذاء

التنوع الحيوي يدعم صحة الكوكب ويؤثر على حياتنا

أكد المدير العام للصندوق العالمي لحماية الطبيعة جيمس ليبي أن «تراجع التنوع البيولوجي يعني أن ملايين الناس سيواجهون مستقبلا تكون فيه إمدادات الطعام أكثر عرضة للأوبئة والأمراض وتكون إمدادات المياه غير منتظمة أو غير كافية».

وقال رئيس حملة الصندوق كولين باتفيلد «التنوع يدعم صحة الكوكب وله تأثير مباشر على حياتنا»، وأوضح أنه بالرغم من زيادة الوعي بالقضايا البيئة «ما زلنا مستمرين في رؤية اتجاه تنازلي».

وأضاف باتفيلد «لكن هناك مؤشرات صغيرة على الأمل وإذا أمسكت الحكومة بما تبقى من نافذة الفرصة التي تضيق بشكل سريع بوسعنا أن نبدأ في عكس هذا الاتجاه».

ويذكر أن مؤشر «الحياة على كوكب واحد» التابع للصندوق العالمي لحماية الطبيعة يتتبع نحو أربعة آلاف نوع من الطيور والأسماك والثدييات والزواحف والبرمائيات على مستوى العالم.

وأوضح المؤشر أن أنواع الطيور البحرية تراجعت نحو 30% منذ منتصف التسعينيات، كما أوضح المؤشر أنه في المدة ما بين 1970 و2007 تراجعت:

- الأنواع التي تعيش على الأرض بواقع 25%.
- الأنواع التي تعيش في البحر بنحو 28%.
- الأنواع التي تعيش في المياه العذبة بنحو 29%



ملف



اتفاقية التنوع البيولوجي تؤسس لمبدأ الاستفادة وليس حق الإبادة

ومصادر الوقود) وهي منتجات وخدمات لا غنى عنها لتمتع الإنسان بالصحة الجيدة ولسبل العيش المنتجة. وخسارة التنوع البيولوجي يمكن أن تكون لها آثار هامة ومباشرة على صحة الإنسان إذا أصبحت خدمات النُظم الإيكولوجية غير كافية لتلبية الاحتياجات الاجتماعية. وللتغيرات الطارئة على خدمات النُظم الإيكولوجية تأثير غير مباشر على سبل العيش والدخل والهجرة المحلية وقد تتسبب أحياناً في الصراع السياسي. وبالإضافة إلى ذلك فإن التنوع الفيزيائي البيولوجي للكائنات المجهرية والنباتات والحيوانات يتيح معرفة واسعة لها فوائد هامة في العلوم البيولوجية والصحية والصيدلانية. وهناك اكتشافات طبية وصيدلانية هامة تتحقق بفضل تعزيز فهم التنوع البيولوجي على كوكب الأرض. وقد تتسبب خسارة التنوع البيولوجي في الحد من اكتشاف العلاجات المحتملة لكثير من الأمراض والمشاكل الصحية.

التنوع الحيوي في الكويت

وبين الدكتور مناف بهبهاني أن التنوع البيولوجي في الكويت غير مشجع على الاطلاق، فرغم ان الكويت عضو في اتفاقية التنوع البيولوجي الدولية الا إنه لا يوجد التزام وتنفيذ فعلي للبنود والاجراءات التي تساهم في تنمية التنوع البيولوجي والمحافظة على اشكاله القائمة، والتأسيس لمبدأ حق الاستفادة وليس حق الابادة الذي تدعو الاتفاقية اليه، بحيث يستفيد الانسان من التنوع البيولوجي ولكن بشكل علمي وبطريقة يحافظ من خلالها على ثرواته للأجيال القادمة، من خلال منع الاستغلال الغير رشيد للموارد البيولوجية وعمل المحميات الطبيعية وغيرها من الوسائل الداعمة للتنوع البيولوجي.

وحدد الدكتور مناف بهبهاني مجموعة من العوامل التي تشكل خطرا وتهديداً مباشراً للتنوع البيولوجي في الكويت، وهي على النحو التالي:

- التخييم العشوائي الذي يؤثر على التربة والغطاء النباتي في البيئة الصحراوية.
- الرعي الجائر والذي يؤثر سلباً على الغطاء النباتي ويؤدي الى اختفاء النباتات

تناقص التنوع البيولوجى فى العالم



خضعت أنواع النباتات والحيوانات لعمليات تطور مختلفة على مر العصور الجيولوجية. فهناك بعض الأنواع انقرضت تماما وحلت محلها أنواع أخرى. ويعتبر العصر الطباشيرى (منذ 65 مليون سنة) أحد العصور الجيولوجية التى حدث فيها انقراض هائل لأنواع كثيرة من النباتات والحيوانات، ولعل أشهرها هو انقراض الديناصورات. وفى التاريخ الحديث أوضحت الدراسات أن التنوع البيولوجى يتناقص بمعدلات سريعة نتيجة للنشاطات البشرية المختلفة. وبالرغم من أنه لا يمكن وضع تقدير دقيق لأنواع الحيوانات والنباتات التى انقرضت، إلا أن البيانات تشير إلى أنه منذ عام 1600 انقرض 724 نوعا. وفى الوقت الحالى يوجد 3956 نوعا مهددا بالخطر و3647 نوعا معرضا للخطر و7240 نوعا نادرا. وقد ذكرت بعض التقارير أن 25% من التنوع البيولوجى معرضة لخطر الانقراض خلال الـ20-30 سنة القادمة ●

ملف

حيث لا تتاح لها فرصة للتكاثر والنمو.

- الصيد الجائر في البيئة البحرية والذي تسبب في انقراض الكثير من الكائنات البحرية وتعريض الكثير من الشعاب المرجانية للأذى نتيجة للممارسات الخاطئة من قبل بعض مرتادي البحر واستخدام المراسي في مناطق الشعاب.
- بعض الانشطة البشرية غير المقننة وغير المراقبة من قبل الجهات المعنية مثل قيادة الباجيات في البر والجت سكي في البحر.
- غياب الوعي البيئي لدى قطاع كبير من الجمهور وخاصة لدى الفئات الشابة وهو ما ينعكس سلباً على ممارساتهم تجاه البيئة، وغياب الرقابة المشددة من قبل الجهات المعنية على ممارساتهم.
- وجود الأنواع من الكائنات والتي نسميها الغازية الطاغية، وهي التي تؤثر سلباً على الاستقرار البيولوجي في البيئات المحلية بحيث تنتشر وتتكاثر على حساب الانواع المحلية وهذا يؤدي الى تقليل التنوع البيولوجي والقضاء عليه، والانواع الغازية الطاغية تأتي



الى الكويت من مصادر عديدة منها ناقلات البترول التي تاتي بمياه التوازن وتلقيها في الخليج العربي، وهذا النوع

التنوع البيولوجى بالأرقام

من التعريفات الشهيرة للتنوع البيولوجي انه يعنى تنوع جميع الكائنات الحية، والتفاعل فى ما بينها، بدءا بالكائنات الدقيقة التى لا نراها الا بواسطة الميكروسكوب، وانتهاءا بالأشجار الكبيرة والحيتان الضخمة.

والتنوع البيولوجى موجود فى كل مكان، فى الصحارى والمحيطات والأنهار والبحيرات والغابات. ولا أحد يعرف عدد أنواع الكائنات الحية على الأرض. فقد تراوحت التقديرات لهذه الأنواع بين 5 و80 مليون أو أكثر، ولكن الرقم الأكثر احتمالا هو 10 ملايين نوع.

وبالرغم من التقدم العلمى الذى يشهده العالم لم يوصف من هذه الأنواع حتى الآن سوى 1.4 مليون نوع، من بينها 750000 حشرة و41000 من الفقاريات و250000 من النباتات، والباقى من مجموعات اللافقاريات والفطريات والطحالب وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة.

- عدد الأنواع المعروفة والتقدير لعدد الأنواع المتوقع وجودها فى المجموعات البيولوجية المختلفة ●



التنوع البيولوجي موجود في الصحاري والمحيطات والأنهار والبحيرات

ملف


معظم الأدوية والأغذية تأتي من الطبيعة

من المياه يحتوي على أنواع عديدة وغريبة من الكائنات التي تتكاثر في بيئة الخليج ان اتيحت لها الظروف الملائمة، وهو ما أدى الى ظهور ظاهرة المد الأحمر ونفوق الاسماك،

● ايضاً تهريب بعض الحيوانات والكائنات وادخالها الى البلاد بطرق غير شرعية من قبل بعض المسافرين.

سادس فناء

يرى بعض العلماء أن فقدان الحيوانات والحشرات على الكوكب هو بداية سادس أكبر فناء للأنواع في تاريخ الأرض، وكان آخر فناء في عصر الديناصورات التي اختفت قبل 130 مليون عاما.

كما يشير العلماء إلى أن معظم الأغذية والأدوية في العالم تأتي أساسا من الطبيعة، وأن تضاؤل الأنواع يجعل بقاء البشر عرضة لمخاطر.

ويأتي هذا التقرير بعد اجتماع الدول الأعضاء في معاهدة الأمم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي في مدينة بون الألمانية لمحاولة استكشاف كيفية إنقاذ الحياة النباتية والحيوانية في ظل التهديد الناجم عن الأنشطة البشرية ●

إجراءات صون التنوع البيولوجى



اتخذ كل من المجتمع الدولى والحكومات أربعة أنواع من الإجراءات لتشجيع صون التنوع البيولوجى واستخدامه على نحو قابل للاستمرار وهى:

1. التدابير الرامية إلى حماية البيئة الخاصة (الموائل) مثل الحدائق الوطنية أو المحميات الطبيعية.
2. التدابير الرامية الى حماية أنواع خاصة أو مجموعات خاصة من الأنواع من الاستغلال المفرط.
3. التدابير الرامية إلى الحفظ خارج البيئة الطبيعية للأنواع الموجودة فى الحدائق النباتية أو فى بنوك الجينات.
4. التدابير الرامية إلى كبح تلوث المحيط الحيوى بالملوثات.

● **وهناك عدة اتفاقيات إقليمية وعالمية لها اتصال وثيق بتنفيذ تدابير صون التنوع البيولوجى منها:**

1. الاتفاقية المتعلقة بالحفاظ على الحيوانات والنباتات على حالتها الطبيعية (1933)
2. الاتفاقية الدولية لتنظيم صيد الحيتان (1946)، وتم تعديلها فى (1956).
3. اتفاقية إنشاء مجلس عام لمصايد الأسماك فى البحر المتوسط (1949).
4. الاتفاقية الإفريقية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (1968).
5. الاتفاقية المتعلقة بالأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية الخاصة بسكنى الطيور المائية (رامسار) واعتمدت فى 1971.
6. اتفاقية الاتجار الدولى فى أنواع الحيوانات والنباتات البرية والمهددة بالانقراض (سايتس)، واعتمدت فى 1973.
7. اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة (1979).
8. الاتفاقية الإقليمية لحماية بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (1982).
9. اتفاقية التنوع البيولوجى، وتم التوقيع عليها أثناء قمة الأرض فى 1992 ●

حشرات



للحشرات أدوار هائلة في التوازن البيئي

رغم أهميتها في النظم البيئي:

حشرات هاجرت من الكويت بسبب الاحتلال العراقي!

كتبت: د. وسمية الحوطي
كلية العلوم - جامعة الكويت

الحشرات من الكائنات المهمة في السلاسل الغذائية في كثير من النظم البيئية، فهي تشكل اكثر من 70 ٪ من الحيوانات و90 ٪ من اللافقاريات. ولقد عرف الانسان الحشرات منذ الخليقة، لذلك ظهرت الحشرات في كثير من الموروثات الشعبية في دول عدة.

حشرات

المجموعة الحشرية بكلية العلوم شهدت سطوً وتم نقلها لجامعة صلاح الدين بالعراق



للفراشات رونق خاص

الوضع الحالي للحشرات في العالم

يوجد في العصر الحالي 950000 نوع من الحشرات، وهذه تمثل ثلاثة ارباع الكائنات الحية على كوكب الأرض.

الكائنات في العالم

الكائن الحي	الاعداد المعروفة
البكتيريا	4.000
الفيروسات	5.000
الديدان المفلطحة	15.000
الاوليات	40.000
الطحالب	40.000
القشريات	40.000
القفازيات	45.000
الرخويات	70.000
العنكبوتيات	75.000
النباتات	250.000
الحشرات	950.000

تاريخ الحشرات

ظهرت الحشرات على كوكب الارض في العصر الكربوني اي منذ 65 مليون سنة خلت، ويقول بعض علماء الاحياء: ان الصراصير عاشت على الارض قبل الديناصورات بملايين السنين، مما يجعلها السكان الاصليين لكوكب الارض.

ظهور الحشرات في الازمنه الجيولجية

الدهور الجيولوجية (ملايين السنين)	العصر بالمليون سنة	الأحداث الاحيائية الحيوانية
الدهر الحديث (64 مليون سنة)	(العصر الرابع) (2 مليون سنة)	ظهور الحشرات الحديثة
الدهر الوسيط (225 مليون سنة)	العصر الثالث (62 مليون سنة)	ظهور حشرة الأرضة
	العصر الطباشيري (71 مليون سنة)	ظهور الذباب
	العصر الجو راسي (57 مليون سنة)	ظهور النمل والنحل
الدهر القديم (650 مليون سنة)	العصر البرمي (55 مليون سنة)	ظهور الرعاشات والخنافس والبق
	العصر الكربوني (65 مليون سنة)	ظهور الحشرات المجنحة (ذبانة مايو والنطاط والصراصير)
	العصر الديفوني (50 مليون سنة)	ظهور العناكب والحشرات غير المجنحة
	العصر السيلوري (35 مليون سنة)	ظهور عديدة الارجل
	العصر الاردفيشي (70 مليون سنة)	ظهور ثلاثية الفصوص
	العصر الكمبري (70 مليون سنة)	ظهور الحيوانات ذات الهياكل الصلبة
	العصر الاريافي (70 مليون سنة)	بداية ظهور الحيوانات
الدهور الأزلية		لا يوجد حيوانات على الارض

حشرات

من المتوقع ان تزداد الاعداد في السنوات القادمة، واكثر انواع الحشرات هي فصيلة الخنافس بنسبة 24.9 ٪ يليها فصيلة النمل والنحل والدبابير بنسبة 19.3 ٪، ثم فصيلة الذباب والبعوض بنسبة 12.9 ٪ واخيراً فصيلة الفراشات والعثات بنسبة 3.2 ٪

الأهمية الاقتصادية للحشرات

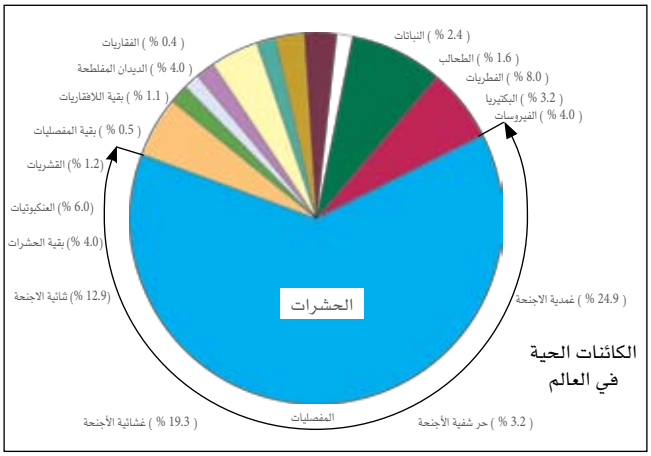
الحشرات ذات اهمية اقتصادية كبيرة للانسان وبيئته، فهي تارة تكون مفيدة وتمد الانسان بالعسل والشمع والحرير وتلقيح المحاصيل، كما يستعملها كذلك في مكافحة كثير من الامراض النباتية، وفي الدراسات الوراثية التي تعود عليه بالفائدة. وتارة اخرى تكون الحشرات ضارة، فهي تفتك بالانسان وتنقل له كثيرا من الامراض الفتاكة مثل الكوليرا والملاريا والطاعون والتيفوئيد والحمى الصفراء والدوسنتاريا، وقد تقتل الحيوانات الاليفة وتدمر المزروعات والمواد المخزونة.

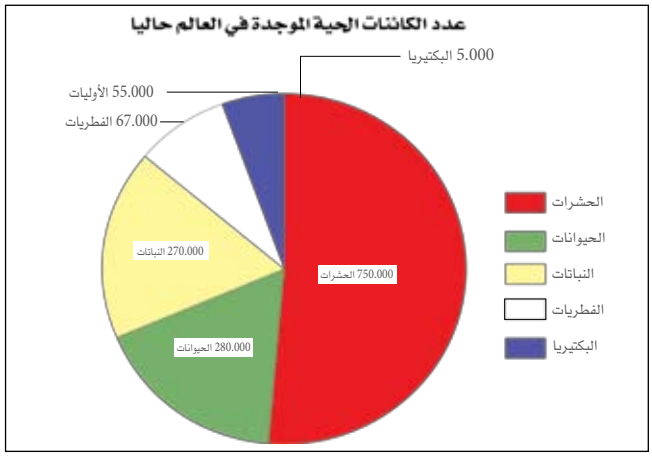
الحشرات في الكويت

تأثرت الفونة الحشرية في المتغيرات البيئية التي طرأت على دولة الكويت اثناء الغزو العراقي في عام 1990 وما صاحب حرب تحرير الكويت من حرق ابار النفط وتسرب الغازات في الجو والارض الصحراوية. لقد اختفى كثير من الانواع التي كانت موجودة في الصحراء، كما هاجر كثير من الانواع الاخرى الى مناطق أقل تلوثاً، لقد عانت كثير من الحشرات من الاختناق مثلها مثل كثير من الحيوانات الاخرى في البيئة الكويتية، وخصوصاً تلك المتواجدة في جحور تحت الارض. ما عدا الارض التي كانت موجودة في جحور عميقة لم يتسرب لها النفط ونجحت في شق طريقها الى التربة العلوية عن طريق تقليب طبقات الارض وتعويض التربة الملوثة بأخرى نظيفة، وبذلك ظهرت بقع بيضاء تمثل اماكن معيشة حشرة الارضة في تربة الصحراء التي تحولت الى اللون الاسود نتيجة للدخان المتساقط على الارض والناتج من حرق ابار النفط. لقد تم مشاهدة كثير من الحشرات الغارقة في البرك النفطية، كما ان الحشرات التي تم جمعها قبل الغزو والتي تم حفظها في المجموعة الحشرية التابعة لقسم العلوم البيولوجية في كلية علوم بجامعة الكويت، قد تم نقلها بالكامل الى جامعة صلاح الدين في العراق، حسب الملحوظة التي وجدت على باب متحف الحشرات بعد التحرير.

لقد استغرق انشاء المتحف اكثر من عشر سنوات وكان يحوي على 474 نوعاً من الحشرات التي تم جمعها من جميع انحاء دولة الكويت. بعد التحرير تم العمل على استعادة مكونات المجموعة الحشرية والذي اكتمل في عام 2010، ومازال قسم العلوم البيولوجية يحتضن هذه المجموعة.
وتحتوي دولة الكويت على 658 نوعاً تنتمي إلى 464 جنساً، 126 عائلة و21 رتبة، نوعان ينتميان الى جنسان في رتبة واحدة من طويئفة الحشرات غير المجنحة، 656 نوعاً من طويئفة الحشرات المجنحة، منها 147 نوعاً من الحشرات خارجية الاجنحة و511 نوعاً من الحشرات داخلية الاجنحة، وحسب الجدول التالي ●

الرتبة	عدد الأنواع
السمك الفضي	2
ذبابة مايو	1
الرعاشات	11
الجراد والنطاطات	29
الصراصير	11
الغازلات	1
الارضة	2
ابرة العجوز	2
القمل القارض	4
القمل الماص	3
التربس	1
البق	68
المن	12
اسد المن	10
الخنافس	222
ملتوية الاجنحة	1
ذبابة كاديس	1
الفراشات والعثات	90
الذباب والبعوض	93
البراغيث	4
النمل والنحل والدبابير	90





حشرات

الحشرات في الصيف ..وطرق الوقاية

قد يجهل الإنسان أو يتجاهل مضار الحشرات الزاحفة في مكان سكناه، وما تسببه له هذه الحشرات من مضار جسيمة وخطيرة، خصوصاً على الأطفال، وأنها تسبب خسائر مالية جسيمة، سواء تلك الناجمة من تلف المواد الغذائية أو استعمال أنواع مختلفة من المبيدات الحشرية، هذا إضافة إلى تأثير تلك المبيدات على صحة الإنسان خصوصاً، وعلى البيئة عموماً.

طرق الوقاية والمكافحة

1 – جعل بيئة المنزل أو الشقة غير صالحة لإيواء الحشرات وانتشارها، وذلك عن طريق غلق كل الشقوق فيها، إضافة إلى نظافة المنزل وخصوصاً المطبخ.

2 – عدم ترك بقايا الأطعمة مكشوفة، خاصة أثناء الليل.

3 – التخلص من فضلات الأطعمة في أي ركن من أركان المطبخ بالنظافة، كما يفضل التخلص من القمامة ليلاً في الأماكن المخصصة لها.

4 – تنظيف محتويات خزانة الطعام باستمرار، وتجديد هوائها بصورة منتظمة.

5 – أن تكون مجاري المنزل أو الشقة جيدة التصريف، وعدم ترك أغطيتها مفتوحة لمنع خروج الحشرات ليلاً.

6 – في حال الانتقال من مكان إلى آخر، يفضل مكافحة البيت القديم قبل نقل أدوات وأثاث المنزل هذا، إضافة إلى مكافحة البيت الجديد قبل نقل الأثاث إليه.

7 – يفضل مكافحة الحشرات باستخدام المبيدات الحشرية المسموح بها من الأشخاص المختصين، على أن تكرر المكافحة مرة كل ستة أشهر.

8 – ينصح بترك المنزل أو الشقة عند المكافحة مدة 24 ساعة، وبعد ذلك تنظف أدوات المنزل وتغسل غسيلاً جيداً.

أماكن تكاثر وانتشار الحشرات المنزلية

1 – أجهزة التكييف:

تعتبر مناخا مماثلا للحضانات التي تربي فيها بعض الحشرات مما يهيئ لها البيئة الصالحة للنمو والتكاثر لثبات درجة الحرارة.

2 – ورق الحائط وموكيت الارضيات:

التي عادة تلصق بمادة غروية تشكل بيئة صالحة ايضا لتغذية وتكاثر الحشرات المنزلية مما يسهل الاختباء خلفها وأسفلها مما يصعب من عملية مكافحتها فتظل في مأمن وتتكاثر.

3 –المكنسة الكهربائية:

استخدامها فقط في التنظيف دون التهوية يؤدي إلى وجود عناكب الفراش والتراب المنزلي اللذين يسببان امراض الحساسية.


الذباب من أخطر حشرات الصيف

الحشرات المنزلية

1 – الذباب:

أخطر حشرات الصيف لدوره في نقل أمراض النزلات المعوية والتيفود والدوسنتاريا من المواد الملوثة والقاذورات إلى الإنسان.

2 –حشرة البرغوث والفئران:

حشرة البرغوث قد تنقل مرض الطاعون للإنسان من الفئران المصابة بها، والذي يمكنه أن ينتقل من إنسان إلى آخر عن طريق هذه الحشرة، وتظهر نتيجة تراكم القمامة في الشوارع وفي مناور المنازل وداخل البيوت والكراكيب التي لا يخلو منها أي بيت وبالتالي هيأ ذلك كله البيئة المناسبة لوجود الفئران والبراغيث..

3 – الصرصور والصرصور الألماني:

وهو صغير الحجم ومخطط الظهر وهو آفة المطبخ الرئيسية ويوجد في الثلاجات ويسبب تلوثا شديدا للأواني المنزلية بالمطبخ وهو كثير التوالد ويختلف كثيرا عن الصرصور الأمريكي المنزلي المعتاد كبير الحجم غامق اللون غزير الشعيرات في أنه شديد الحساسية للمبيدات وبالتالي يسهل مقاومته ويكثر وجوده في دورات المياه والبالوعات.

4 – النمل

وهو يتمتع بخاصية أن المبيدات تكسبه مناعة على المدى الطويل، فلا يتأثر بها بل تتسبب أحيانا هذه المبيدات في ضرر الإنسان نفسه ومن أنواعه الفارسي الكبير الذي عادة يوجد في غرف النوم ذات الارضيات الخشبية، أما النمل الصغير الفرعوني فهو يفضل الوجود في المطابخ وفي نباتات الظل داخل البيت ويلازم طيور الزينة، حيث يتغذي علي فضلات غذائها أو المواد المخزنة بالمطبخ خاصة الارز.

5 – طرق مكافحة حشرة العتة

يمكن الحماية منها خاصة عند تخزين الملابس أو السجاد بوضع النفتالين داخلها ورشها بالايروسولات والحرص على عدم التخزين أسفل السرير وأعلي الدواليب فهي أمكنة تراكم الاتربة التي تعتبر مأوى وملجأ للعتة والعناكب الصغيرة.

قضية بيئية

ذكرى أليمة لمذبحة الطيـــ



كتب - مايك بوب:
مراقب طيور من جنوب أفريقيا
رئيس اللجنة الكويتية لتمييز الطيور النادرة

هذه الواحة هي مكان خاص لمشاهدة الطيور خلال العام، تقع في غرب مدينة الكويت، وهي المنطقة الوحيدة في الصحراء الغربية لمدينة الكويت والتي بها شجر وماء وطعام للطيور المهاجرة والمستقرة طوال العام. لقد أنتجت طيوراً نادرة رائعة خلال السنوات الفائتة، وهي دائماً تستحق الزيارة بالرغم من مكانها البعيد وطول الطريق، إذ دائماً نرى شيئاً يستحق المشاهدة. خلال وقت هجرة الطيور تعتبر هذه الواحة جاذبا مهما للطيور المهاجرة العابرة، إذ توفر المأوى والطعام والرائحة للطيور المتعبة من عناء السفر، وهو الوقت المناسب من السنة الذي يأتي خلاله مراقبو الطيور الدوليون زائرين للكويت لرؤية هذا المنظر البديع لهجرة الطيور خلال فصل الربيع، وكذلك الأمر بالنسبة لعدد من مراقبي الطيور المحليين والمصورين.. ولكن ماذا حدث خلال تلك الرحلة إلى هذه الواحة.. تعرفوا معي على التفاصيل.





1

الطيور المهاجرة لجنوب افريقيا تقل أعدادها لأنها تقتل هنا بالكويت

أسلاك وبنادق

في يوم الربيع هذا تركت منزلي مع شروق الشمس لأصل للمزرعة (الواحة) في الساعة السابعة تماماً، حيث كانت الرياح مناسبة لهجرة الطيور، وجميع المؤشرات فيما يبدو تدل على أن الوقت مناسب لعدد كبير وتنوع رائع من الطيور في هذا اليوم. تخيل الشعور المتردي الذي أحسست به وأنا أهم بدخول المزرعة عندما رأيت المناظر المؤلمة أمامي. المزرعة مسورة ويحيط بالسور أسلاك شائكة لحماية أكثر لكن هذا لا يمنع أصحاب البنادق بل يجلعهم يرون ما فوق السور والأشجار وما في المزرعة. أفهم وجود القوانين والتشريع الذي يمنع هذا القتل الغير متحكم به، لكن خلال الخمس سنوات التي قضيتها في الكويت لم أر أي جهة رسمية تمنع هذا الفعل في الصحاري وفي المناطق السكنية، لكن أعرف أن هذا حدث عدة مرات في الجديليات وفي سوق الطيور. أرى أن الأمر لا يعدو أن يكون عدم مبالاة وعدم جدية في تطبيق القوانين.

في المقابل قابلت أناسا مهتمين جداً لهذا الأمر ويحاولون التغيير في عدة مجالات، لكن هذا الأمر غير كاف في نظري لان قتل الطيور مسلسل مستمر خلال موسمي الخريف والربيع سنة بعد سنة بدون تغيير.

معركة حقيقية

ومن خبرتي، هذا فقط ليس تحت السيطرة ولكن مباح ومشروع للجميع، لعدم الاكتراث بالحماية والمحافظة من أجل مستقبل الكويت والدول الأخرى، هذه الطيور جاءت للتفريخ أو مغادرة للتفريخ.
وفي المزرعة أحياناً يأتينا شعور وكأنني في وسط معركة حقيقية من شدة الرمي من جميع الاتجاهات، والرصاص يسقط علي وعلى سيارتي كالمطر عندما يمر سرب من الطيور خارجاً أو داخلاً للمزرعة.
لم أستطع المكوث لمدة أطول أو أتمشى في المزرعة لخوفي من أن أجعل الطيور المختبئة من الصيادين تطير باتجاههم، فهذا سيجعلها إما ميتة أو

قضية بيئية

ـــــور خلال الهجرة الربيعية في الكويت





1 - شاب ببندقيته يبحث عن طائر مهاجر.
2 - بطلقة واحدة قضى على الطائر.
3 - وطائر آخر في طريقه للابادة.

معاقة تنتظر الموت. هؤلاء الصيادون غير متاح لهم الدخول للمزرعة لكن هذا لا يمنعهم من قتل الطيور داخل السور. فقد سئلت عدة مرات أن ألتقط الطيور الميتة وألقيها إليهم ولكنني على الجانب الآخر، خمن ماذا كان جوابي!

طائر الخضيري

لم يسلم طائر سواء كان خارجاً من المزرعة أو داخلاً إليها من القتل، خصوصاً طائر القارية (الخضيري)، حيث أنه في هذا الوقت يعتبر الهدف الأول للصيادين - هل بسبب ألوانه الزاهية؟ شخصياً لا أعتقد أن هؤلاء الصيادين يعرفون أو يهتمون بما يطلقون عليه النار - إنهم يطلقون النار لأن لهذه الطيور أجنحة تطير بها، لعلهم يعتبرونها هدفا متحركا.

الطيور الجارحة

حتى الطيور الجارحة التي تعتبر غير قابلة للأكل تعتبر من أهدافهم، فهذا العوسق أصيب بطلق ناري.

مكسور الجناح

وأعتقد أن الطيور الميتة كانت أكثر حظاً لان موتها كان سريعاً، لكن الجرحى من الطيور كمكسور الجناح والذي به جرح مميت يعتبرون غير محظوظين لمعاناتهم وتألمهم قبل الموت - وهذا طائر آخر من من طيور القارية (الخضيري).

القارية الأوروبية

وطائر القارية الاوروبية كذلك وهو مجروح وعندما يحل الظلام سيأكل بعد معاناة ألم الجرح.

طائر العوسق

كما ان طائر العوسق بانتظار قدره وهو الموت بسبب الصيد الظالم.

الباشق يتألم

وذاك الباشق وبالرغم من أنه مجروح مازال عزيز النفس لكنه متألم وقد آلمنى ما حل به.

مذابح الطيور

القتل ومذابح الطيور المهاجرة ليست أمراً طارئاً ولا يحصل فقط في هذا اليوم لكنه أمر مستمر ويستعد له ويتابع سنة بعد سنة لطيور لاحول لها ولاقوة. أتمنى أن هذا المقال يلقي الضوء على ما يحدث في الكويت وفي المنطقة بشكل عام، ويحتاج لطريق طويلة وشاقة من خلال الحماية والتحكم بالأسلحة والصيد بدون تحكم، والأهم من ذلك هو التعليم والسياحة البيئية قد تكون مصدرا مهما للكويت. وأنا أتصور أن السياح الذين يأتون لمراقبة الطيور في الكويت سيحملون معهم الذكرى الأليمة للصيد الجائر في الكويت، ويتناقلون ما رأوه في الكويت لأصحابهم وزملائهم. السؤال هنا، هل هذا ما نريد أن يعرف عن الكويت تجاه الطيور المهاجرة؟

إبادة الطيور

نقطة مهمة يجب أن أذكرها أن الطيور المهاجرة لا تنتمي لأي شخص أو بلد وتحتاج للحماية من الجميع لأنهم هدية من السماء، وضعوا على سطح كوكب الأرض للجميع ليقدر هذا الخلق ويتمتع برؤياه، وقتل الطيور على مستوى الشرق الوسط والبحر الأبيض المتوسط وصل لحد الإبادة، بدون مبرر يذكر سوى

قضية بيئية





رخص أسلحة الصيد وتوفر الطلقات بأسعار زهيدة يتمكن منها أي شخص. هذا هو أحد التحديات التي نحتاج لتخطيها ولم نفتح أي نقاش من شأنها، ولا ننسى التجارة غير القانونية بالطيور وهي تحدث بهدوء من خلف الكواليس. أخيراً، وكمراقب طيور جنوب أفريقي أنه أمر يغضبني أنني أرى سبب تناقص الطيور المهاجرة لأفريقيا يقل سنة بعد سنة، وأرى الآن سببه واضحا انه القتل الغير مبرر خلال هجرة الطيور جنوباً. إنني أعرف السبب الآن لكن لا يوجد لي صوت في دولة أعتبر مجرد زائر فيها، إنها ليست مهمتي لأعترض أو أريد التغيير.

مراقبان أجنبيان

وفي اطار متسق، وأثناء احتفالات الجمعية الكويتية لحماية البيئة باليوم العالمي لهجرة الطيور زارها كل من مايك بوب وكريستين كانزينيلا من الولايات المتحدة الأمريكية وباركر فوردر من فنلندا، الذين اجتمعوا في الكويت على حب البيئة البرية وتقدير مكوناتها، تحديداً طيورها، وكانت عمليات القتل الجماعي لاعداد هائلة من الطيور أمام أعينهم حافزاً كبيراً لهم سرعان ما تبلور عن اتخاذهم لاجراءات وخطوات ايجابية وفاعلة للحيلولة دون هذا القتل غير المبرر من قبل بعض الصيادين في الكويت. وشاركوا في الندوة التي نظمتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة بهذا الخصوص، حيث عرض المشاركون تجربتهم والمعلومات التي دونوها عن الممارسات السلبية التي تتعرض لها الطيور من قبل البعض، بالاضافة الى اقتراحات بالسبل والوسائل التي يمكن من خلالها التوعية بالآثار السلبية للقتل العشوائي للطيور، بهدف وقف ومكافحة هذا السلوك غير المسؤول.

وعلى هامش هذه الندوة التقت مجلة «البيئة» بالمهتمين بالطيور كرستين كانزينيلا وباركر فوردر، وكان مع كل منهما لقاء هنا نصه:

البداية كانت مع كريستين كانزينيلا والتي قدمت نفسها لمجلة «البيئة» وقالت: اسمي كريستين كانزينيلا من الولايات المتحدة الأمريكية، وأقيم في الكويت منذ عامين ونصف، وأعمل مدرسة للغة الانجليزية في كلية الطب جامعة الكويت، هوايتي وحبي للتصوير الفوتوغرافي هي التي قادتني الى الاهتمام بالبيئة البرية في الكويت، تحديداً الطيور التي دونت عنها الكثير من الملاحظات، والتي من أبرزها أن الكويت تحتوي على 380 نوعاً من الطيور المستوطنة والمهاجرة، وهناك موسمان لهجرة الطيور في الكويت الاول في فصل الخريف والثاني في فصل الربيع، وحقيقة أنا اعرف عن طيور البيئة البرية في الكويت معلومات كثيرة، ولا أعرف مطلقاً أي معلومات عن الطيور في الولايات المتحدة وطني، لأن البيئة البرية في الكويت جذبتني كثيراً ولفت انتباهي غناها بمحتويات وكنوز طبيعية ربما لا يعرف الكثير من الكويتيين قدرها.

عمليات القتل

وعن أكثر ما يزعجها من الممارسات السلبية تجاه الطيور في الكويت تقول : لقد تعرفت على زميلي والمهتم بالطيور



كريستين: دائماً ما أوضح لقاتلي الطيور أن ذلك ليس من الشريعة الإسلامية

قضية بيئية

صراع بين قناصة الطيور وبعض الانواع المهاجرة



مثلي باركر فوردر في جولة من جولاتي الاستكشافية بهدف التقاط صور للطيور والكائنات البرية في محميات في الصليبخات، وانزعجت كثيراً أنا وباركر من عمليات القتل العشوائية الكبيرة وغير المبررة من قبل بعض الصيادين للطيور هناك، فقد رأينا أعدادا كبيرة من الطيور الميتة برصاصهم والاخرى المصابة والتي تترك لتعاني قبل أن تموت، واتفقنا على مواجهة هذه التجاوزات بأنشطة وفعاليات وإيجابية. وكنت اتحدث مع الصيادين الذين يقومون بمثل تلك العمليات من القتل للطيور وأحاول معرفة أسبابهم ودوافع قتلهم للطيور، والبعض منهم كان يجيبني بانه يقتلها لكي ياكلها أما البعض الآخر فلم تكن لديه اجابة مقنعة أو مبررة لمثل تلك الأفعال، لذلك كنت أتحدث معه وأبين له أن مثل تلك الافعال خاطيء تماماً، فهو يؤذي البيئة ويأتي بأفعال منافية تماماً لما جاء في الاسلام والقرآن، وكنت أقنع الكثيرين منهم بالعدول عن هذه الافعال من خلال الاستشهاد في حديثي معهم بآيات من القرآن، والحقيقة الكثير منهم كان يستجيب لحديثي ويتفاعل معه بإيجابية.



باركر: شاهدت عمليات قتل جماعية من شبان أعمارهم بين 15 - 18 سنة

جولات استكشافية

أما باركر فوردر فقدم نفسه لقراء مجلة «البيئة» وقال: اسمي باركر فوردر من فنلندا، أقيم في الكويت منذ عام 2004، وأعمل في شركة متخصصة في تقديم الاستشارات وتصنيع المعدات الخاصة بالكشف عن المواد والعناصر السامة في البيئة بهدف حماية الناس من أضرارها، وأنا مهتم بالتصوير الفوتوغرافي ولي عدد كبير من الأصدقاء العاملين والمهتمين بالبيئة في الكويت، وقد تعرفت على كريستين في احدى جولاتي الاستكشافية للتصوير للطيور، وهالني ما رأيته من عمليات قتل جماعية للطيور من قبل بعض الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 الى 18 سنة، وانزعجت من استخدامهم الأعيره النارية لقتل الطيور بهدف المتعة من نوافذ سياراتهم وهي تتحرك، وقمت بالتحدث مع عدد من رجال الشرطة لوقف ومراقبة مثل هذه السلوكيات الضارة بالبيئة وقد تجاوب الكثيرون منهم معي. وتابع فوردر: وقد وجدت أن هذا لا يكفي للحد من هذه الممارسات الضارة ضد الطيور في الكويت، وشكلت مع كريستين فرقة عمل لتوعية الصيادين أنفسهم بمخاطر أفعالهم، وقمت معها بطباعة وكتابة بعض النشرات التوعوية ووزعناها على كل الصيادين، كما نشرنا العديد من الصور والمقالات التي توضح مثل هذه السلوكيات وتكشف مضارها، بالاضافة الى عمل وتنظيم محاضرات للتوعية في المدارس والمشاركة في برامج تلفزيونية للحديث عن هذه القضية، وحقيقة لمست تقدير الكثير من الكويتيين لما نقوم به من جهود، وقد تعاون عدد كبير منهم معنا للوصول الى أهدافنا المتمثلة في حماية الطيور في الكويت وتنميتها، اذ تعد ثروة ضرورية ومميزة للبيئة البرية في الكويت، ولعل الأنشطة والفعاليات التي ينظمها فريق رصد وحماية الطيور التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة لدليل كبير وواضح على ذلك ●

جيولوجيا



البترول في ضوء الجيولوجيا

كيف يهاجر النفط إلى الحقول البترولية؟!

كتب - عاطف النحاس:

ينظر معظم الجيولوجيين إلى البترول، مثل الفحم والغاز الطبيعي، على أنه ناتج من تأثير الضغط والحرارة على النباتات القديمة على مر العصور الجيولوجية.

وطبقا لهذه النظرية، فقد تكون البترول من تحلل بقايا الحيوانات البحرية ونباتات ما قبل التاريخ. وبمرور قرون عديدة فإن هذه المادة العضوية اختلطت بالطين، ودفنت تحت طبقات رسوبية من المواد. وأدت الحرارة والضغط الشديدين إلى تحول هذه الحيوانات والنباتات إلى مادة شمعية تسمى كيروجين، وإلى هيدروكربونات سائلة وغازية في عملية تعرف بالتطور التدهوري. وانتقلت هذه المادة خلال طبقات الصخور المجاورة حتى تم احتجازها تحت الأرض في صخور مسامية تسمى المستودعات مكونة حقل زيت، والتي يمكن استخلاص السائل منها بالحفر ثم الضخ.

ولكن على النقيض من ذلك فهناك من يؤيدون المنشأ الغير حيوي، ومثل ذلك النظرية الروسية-الأوكرانية للمنشأ الغير حيوي للبترول. وهذه النظرية تفترض ان كميات ضخمة من الكربون الموجود طبيعيا على الأرض، بعضه في شكل هيدروكربونات. ونظرا لأن الهيدروكربونات أقل كثافة من الموائع المسامية، فإنه يتجه للأعلى. وتحوله أشكال الكائنات الدقيقة إلى ترسبات هيدروكربونية عديدة..

ولكن دعونا نناقش الكيفية التى تكون بها البترول من منظور جيولوجي.

لقد تميزت الكرة الأرضية منذ نشوئها قبل ما يقارب من 4.6 ـ 4.7 مليار سنة بحركات تكتونية «الحركات الارضية» أدت الى نشوء القشرة الأرضية التي تميزت منذ البداية بتضاريسها المتنوعة وتصاعدت المياه المتبخرة من انفجار البراكين، وتجمعت بعد سقوطها على شكل أمطار وثلوج في المنخفضات التي كانت موجودة على القشرة الأرضية مؤدية إلى تكوين الأحواض المائية البدائية، ومع مرور الزمن تغيرت الظروف المناخية وأكملت مكونات الغلاف الجوي وارتفعت حرارة الأرض، مما ساعد على ظهور الحياة البدائية في الاحواض المائية،

جيولوجيا

التي ترسبت فيها الصخور الرسوبية وطمرت معها بقايا المواد العضوية التي تشكل مصدر المواد الهيدروكاربونية ـ النفط ـ التي تواجدت أقدم بقاياها في الصخور التي ترسبت خلال حقبة البروتوزوي المتأخر واستمرت وازدادت كمياتها في المراحل اللاحقة من تاريخ تطور القشرةالارضية حتى العصر الرباعي.

وأدى انشطار الكتلة القارية الكبيرة والتي عرفت بـ«كتلة ـ البانكي » الى كتلتين «كتلة أوروآسيا في الشمال وكتلة كوندفاند في الجنوب»، يفصل بينهما منخفض كبير وواسع يمتد من الشرق نحو الغرب والذي أدى إلى نشوء محيط التيسيس The Tythis Ocean- . وتطورت خلال حقبة الميزوزوي «عمرها الجيولوجي ما بين210 الى 65 مليون سنة» الى ان وصل عرضها الى ما بين 2500. 4000 كيلومتر، ومر محيط التيسيس خلال تطوره الجيولوجي بمرحلتين رئيسيتين، مرحلة الجيوسينكلينال التي تميزت بشكل عام بالاستقرار النسبي، ترسبت خلالها الطبقات الصخرية ذات الانواع المختلفة لاسيما الكاربونية بسبب تطور ظروف نمو وازدياد وتنوع الاحياء المائية الحيوانية والنباتية مما أدى مع مرور الزمن.

حقول البترول

من نتائج الدراسات الجيولوجية والجيوفيزيائية والخبرة العملية أثبتت بأن حقول البترول يقتصر تواجدها على المناطق التي كانت تغطيها البحار العميقة فيما مضى، وتتكون فيها طبقات الصخور الرسوبية تميزا عن المناطق التي تغطيها الصخور النارية كالبازلت، ولا تتكون حقول البترول في كافة أجزاء الصخور الرسوبية، بل تتكون في بعض أجزائها التي يتولد فيها البترول وتسمى بأحواض البترول، حيث يتجمع البترول غالبا في جوار هذه الاحواض البترولية- النفطية.

وللعلم فإن حوض البترول عبارة عن منطقة تتراوح مساحتها من بضعة آلاف إلى مائة ألف كيلومتر مربع أو أكثر يتركز فيها العديد من حقول البترول وتتوزع على شكل أحزمة بترولية ضمن حدود حوض البترول.

تم اكتشاف اكثر من 600 حوض نفطي في العالم والتي تقدر مساحة تلك الأحواض النفطية بحوالي 7700000 كيلو مترمربع وحجمها يصل الى حوالي 16500000 كيلو متر مكعب، من أبرز تلك الامثلة هو حوض الخليج الذي يمتد من الخليج جنوبا إلى منطقة جنوب شرق الأناضول/ تركيا ويبلغ طوله أكثر من 2200 كيلومتر وعرضه مابين 400-200 كيلومتر، حيث يضم هذا الحوض أغنى حقول البترول في إيران، الكويت، السعودية، العراق، حيث ينقسم حوض الخليج إلى عدد من الأحزمة النفطية، التي تتواجد ضمن حدودها الحقول النفطية العملاقة.

صخور المكامن

والمرجح أن البترول والغاز الطبيعي لم يتكونا في الصخور التي يوجدان فيها، بل إليها هاجرا؛ ذلك لأن صخور المكامن تتميز بالنفاذية والمسامية التي لا تساعد على حفظ المواد العضوية التي يتكون منها البترول، إذ تتلف هذه المواد بفعل الأكسدة الناتجة عن نفاذية صخور المكمن، مما يتطلب طمرها بطبقات سميكة من الرسوبيات الناعمة لحفظها من الأكسدة.

ومن ثم فإن البترول لابد أن يكون قد هاجر من بيئة صخور المصدر المختزلة إلى صخور المكمن.

ولا شك أن وجود البترول والغاز في الطبقات العليا للمصائد التركيبية أو الطبقية يؤكد الهجرة الرأسية والجانبية للخامات، كما أن الرشح البترولي يؤكد حركة الزيت من أعماق كبيرة إلى سطح الأرض. نلحظ كذلك وجود البترول والغاز والماء في صخور المكمن المسامية والمنفذة في ترتيب طبقي طبقا للثقل النوعي لهذه المواد، فيكون الماء أسفلها والغاز أعلاها، ما يدلل على حرية حركتها رأسيا وأفقيا. ومن ناحية أخرى فإن وجود

تراكيب جيولوجية

● تتواجد المواد الهيدروكربونية في الصخور الرسوبية التي ترسبت خلال نشوء وتطور وانقراض محيط التيسيس في الطبقات والتكاوين التي تكونت خلال حقبة الباليوزوي وازداد كمياتها في ترسبات حقبة الميزوزي والسينوزوي، حيث تتواجد نحو 57 بالمائة من المواد الهيدروكربونية في ترسبات حقبة الميزوزي وحوالي 27 بالمائة من المواد الهيدروكربونية في ترسبات حقبة الباليوزوي «عمرها الجيولوجي ما بين 210 الى 590 مليون سنة»، والباقية 16 بالمائة في ترسبات حقبة السينوزوي «عمرها الجيولوجي مابين 65 الى 210 مليون سنة»، بينما تتواجد حوالى 27 بالمائة من المكامن النفطية في ترسبات حقبة السينوزوي «عمرها الجيولوجي حوالي65 مليون سنة»، وحوالي 58 بالمائة في ترسبات حقبة الميزوزي و15بالمائة في ترسبات حقبة الباليوزوي، بسبب هجرة النفط من الاعماق نحو الاعلى وخزنها في تكاوين وتراكيب جيولوجية مناسبة، محصورة في الجزء الاعلى من القشرة الارضية التي تتكون من الصخور الرسوبية التي يصل سمكها في بعض المناطق الى حوالي 30 كم، وهذا يعني احتمال تواجد النفط والغاز بشكل عام في حدود تلك الاعماق، الامر الذي سيزيد من احتمال اكتشاف الكثير من حقول النفط والغاز فيها، لاسيما في المناطق السهلية وذات التضاريس الواطئة والمحصورة بين السلاسل الجبلية كما هو الحال في كردستان●

البترول في بعض الحالات القليلة في صخور نارية أو متحولة يؤكد هجرته إلى مثل هذه الصخور، إذ يستحيل عمليا أن يتكون البترول في تلك الصخور التي تخلو تماما من الكائنات العضوية.

هجرة البترول

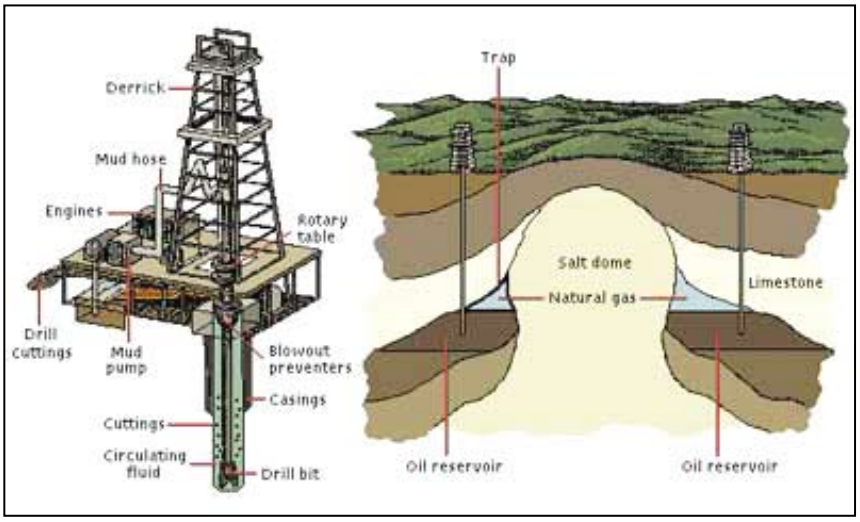
وهناك نوعان أساسيان من هجرة البترول، الهجرة الأولية، والهجرة الثانوية التي تحدث مرة ثانية خلال صخور المكمن. وتجري الهجرة الأولية بحركة الهيدروكربونات من صخور المصدر إلى صخور المكمن بفعل عوامل الضغط وتأثير الخاصية الشعرية والتيارات المائية، وتغير حجم المسام واختلاف أنواع الغازات المصاحبة. وفي منتصف الثمانينيات من القرن العشرين أوضح عدد من علماء الجيولوجيا أن الهجرة الأولية تكون في طور انتقالي في صورة نفط أولى قبل أن تنضج الهيدروكربونات لتعطي البترول الخام.

ويتكون النفط الأولي من مركبات قابلة للذوبان في الماء، وتشمل الكيتونات والأحماض والاسترات، ولكن هذه النظرية لا تفسر كيفية انفصال هذه المركبات عن الماء بعد وصولها إلى صخور المكمن، كما أنها تتميز بخاصية الامتزاز بأسطح بغض المعادن، ما يؤدي إلى صعوبة تخلصها منها وطردها من صخور المصدر، والأهم من ذلك أنه يصعب تصور طريقة تطور النفط الأولى إلى بترول خام غير قابل للامتزاج في الماء.

هجرة الهيدروكربونات

وطرح سيلي فكرة هجرة الهيدروكربونات من صخور المصدر، بعد تحولها إلى نفط خام، وهي ذائبة في الماء بفعل ارتفاع درجات الحرارة ووجود المواد المسيلة. وهناك من يرى أن نسبة ذوبان الهيدروكربونات في الماء المالح تزيد في حالة ارتفاع الضغط عليها. وتزيد المسيلات من قابلية ذوبان الهيدروكربونات في الماء، إذا وجدت نسبة كبيرة منها في صخور المصدر، لكنها

قطاع رأسي لصخور المصدر والمكامن البترولية



في الواقع توجد بنسبة ضئيلة، عادة في تلك الصخور، كما أن حجم جزيئات أغلب المسيلات أكبر من قطر مسام صخور المصدر الطينية.

وهناك وجهة نظر أخرى ترى أن الهيدروكربونات قد تصعد في الصورة الغازية نحو سطح الأرض، قادمة من الطبقات العميقة، ثم تتكثف إلى بترول بانخفاض الضغط ودرجات الحرارة، وهو افتراض يفسر أيضا الهجرة الثانوية للمكثفات خلال صخور المكمن أو المصيدة، وإن كان لا يقدم في رأينا تفسيرا مقبولاً للهجرة الأولية للبترول الخام.

وتبقى نظرية هجرة البترول من صخور المصدر إلى المكمن في صورة نفط طليق Discrete Oil Phase، سواء بانتقاله في شكل جزئيات كروية، أو في هيئة متصلة ثلاثية الأبعاد، هي السائدة. ولما كانت

عوامل طبيعية لتكوّن حقول البترول

- مع وجود أدلة عديدة على تحركات البترول من صخور المصدر إلى المكامن البترولية، سواء رأسيا أو عرضيا، ولعدة كيلو مترات أحيانا، إلا أن ذلك لا يتعارض مع ظاهرة تكوّن وتجمع البترول في طبقة واحدة دون هجرة أولية، وربما يقتصر الأمر على حركة محدودة لمسافات صغيرة في الطبقة ذاتها. وبعد تجمع البترول في المصائد البترولية ذات التراكيب الجيولوجية الخاصة التي تحد من حركته وتبقيه في مناطق محدودة، فإنه يقع تحت تأثيرات عوامل طبيعية وكيميائية عدة، منها تأثير الجاذبية الأرضية والضغط، ما يؤدي إلى انفصال الغازات والسوائل البترولية عن المياه، وتحقيق حالة من الاتزان الطبقي وفق الكثافة النسبية من خلال تكوين طبقة علوية غازية، وطبقة وسطى تحتوي على خام البترول بما فيه من غازات ذائبة، أو مواد صلبة ذائبة أو معلقة في السوائل البترولية، وكذا معلقات الماء في الزيت، ثم طبقة سفلية من ماء التكوين والمياه الجوفية.

ومن المفيد في هذا الشأن أن نجمل ذلك في أن البترول يتكون نتيجة لتحلل بعض الكائنات الحية النباتية والحيوانية التي كانت تعيش منذ ملايين السنين في البحار القديمة، وعندما تموت هذه الكائنات

جيولوجيا

صخور مسامية



أقطار جزيئات البترول أكبر من أقطار مسام أغلب صخور المصدر، فالمرجح أن صخور المصدر الغنية بالمواد العضوية تكون مبللة بالبترول، ما يساعد على هجرته في حالة متصلة ثلاثية الأبعاد، وبغير شك تكون هذه النظرية مناسبة عندما تكون صخور المصدر غنية جداً بالمواد العضوية، وفي ظل ظروف مواتية من الضغط والحرارة في مرحلة التوليد.

أحدث النظريات

وأحدث النظريات هي هجرة الهيدروكربونات الأولية عن طريق الانتشار على طول خيوط شبكة الكيروجين الرفيعة والمتصلة وثلاثية الأبعاد، إذ يمكن للبترول أو الغاز أو محلول أي منهما في الآخر أن يهاجر عن طريق الانتشار عبر هذه الشبكة في اتجاه ميل الضغط. ومن المعروف أن تراكم الصخور الرسوبية فوق طبقات صخور المصدر يزيد من تضاغط وضغط الطبقات الحاوية للبترول، ما يساعد على هجرة السوائل البترولية إلى طبقات عالية المسامية النفاذية من الصخور الرملية أو الجيرية. وبالطبع لا يتحرك البترول عند هجرته من خلال طبقات الصخور بمجملها، ولكنه يتحرك ويهاجر من خلال التشققات الصدوع الطبقية، التي تتكون بفعل التحركات المستمرة للقشرة الأرضية على هيئة مسارات شبكية تسمح بتسرب السوائل والغازات من منطقة إلى أخرى، وأثناء حركة البترول تطرأ عليه تغيرات في صفاته الطبيعية وخواصه الكيميائية، نتيجة لعمليات الترشيح والامتزاز واختلاف الضغط والاحتكاك بالعناصر والمعادن الأرضية، تحت ظروف متغيرة من الضغط ودرجات الحرارة لفترات طويلة، تمتد من آلاف إلى ملايين السنين.

المؤثرات التكوينية

ومن الجدير بالذكر ان هناك عددا من المؤثرات التكوينية على المكونات البترولية في الآتي:

وتسقط في القاع وتدفن وتغطيها الأتربة والرمال «الترسبات البحرية المتنوعة» وتتعرض للضغط والحرارة الكامنة في الأرض، فان بقايا هذه الكائنات تتحول إلى قطرات من البترول المختلط بالماء وتنشر هذه القطرات بين الصخور «المسامات الصخرية» التي تتكون تحت سطح البحار والتي يتجمع فيها البترول وتسمى بالصخور الأم وهي بطبيعتها صخور رسوبية بحرية المنشأ. تتحرك قطرات البترول التي تتجمع في الصخور الأم أحيانا نتيجة الضغط والحرارة من موطنها الأصلي الى مناطق يقل من الضغط عليها وإلى ان تصادف طبقة أو طبقات من الصخور المسامية «حجر الرمل، حجر الكلس» تسمح لها بالانتقال خلالها من موطنها الى المناطق المجاورة وتظل هذه القطرات في هجرتها عبر الصخور المسامية، فإذا لم يعرض طريقها عائق «طبقة غير مسامية» فانها تصل في نهاية المسار بالقرب من سطح الأرض أو تصل إلى سطح الأرض، وتظهر على شكل رشوحات نفطية أو برك الأسفلت أو ينابيع الغاز، وعندئذ يتبدد البترول، ولكن إذا ما صادفت قطرات البترول المهاجرة من أي نوع من الصخور يحول دون استمرار حركتها سواء أكانت بالاتجاه الأفقي أو بالاتجاه العمودي، وتعرف تلك الصخور «بصخور المغطاة» التي تمنع تسرب البترول من خلالها، فان قطرات البترول تتجمع وتراكم بجوار أو تحت هذا العائق أو المصيدة البترولية تعرف مثل تلك الصخور «بالصخور الخازنة للبترول» وعندئذ تتكون حقول البترول. لذا يمكن القول بأنه تتكون حقول البترول إذا توافرت عدة شروط منها وجود بحار تعيش فيها الأحياء العضوية التي تموت وتدفن في قاع البحر تحت الترسبات البحرية، ووجود الطبقات الصخرية المسامية التي تسمح للبترول بالحركة بين مساماتها، ووجود مصائد البترول التي يتجمع عندها البترول ●

● **تأتي تأثيرات درجة الحرارة في مقدمة هذه المؤثرات التكوينية**، مع أن التكسير الحراري Pyrolysis للهيدروكربونات لا يبدأ إلا عند درجات حرارة عالية، قد تصل إلى 5350 مترا أو أكثر، وهو ما لا يتوفر في طبقات الصخور الرسوبية في أثناء تكوين البترول أو تحركه أو تجمعه في المكامن، إلا أن ازدياد الضغط ووجود الطفلة، وهي عنصر رئيسي من مكونات العديد من الصخور الرسوبية، يتيحان إتمام هذا التحول الحراري في درجة حرارة 150 – 200 درجة مئوية، ومع أن هذه الدرجة قد لا تتحقق في صخور المصدر بسبب المياه الجوفية التي تخفض درجة حرارة الصخور، لكن مع توفر الوقت الطويل، الذي يصل إلى ملايين السنين، يتحقق الاتزان الحراري الضروري لتفاعلات التحول الحراري ويعوض هذا النقص النسبي في درجات الحرارة المطلوبة لنزع ثاني أكسيد الكربون، ومجموعات الأمينات، وللتخليق أو الهدرجة Hydrogenation، وتفاعلات Isomerism، هذا وتزداد درجة حرارة الصخور الرسوبية طبقا لازدياد العمق في القشرة الأرضية بمعدل 0.5 – 1.2 درجة مئوية لكل مائة قدم.

ويؤدي ازدياد درجة حرارة التكوين أو درجة حرارة المكمن البترولي إلى ازدياد نسبة المركبات المحتوية على أقل من 15 ذرة كربون، على حساب المكونات الهيدروكربونية العالية التي تحوي أكثر من 15 ذرة كربون، مما يعني تكون الخامات الخفيفة التي تزداد فيها نسب الجازولين والمقطرات الوسطى، وتقل نسب المقطرات الثقيلة والمخلفات، مثلما يزداد المحتوي البارافيني. وهكذا فإن ازدياد النضج الحراري Thermal Maturation يؤدي إلى تكون الخامات الخفيفة ذات المحتوى الكبريتي المنخفض، والبارافيني العالي نسبيا.

● **والمؤثر التكويني الثاني هو الضغط الذاتي للحقول البترولية**، الذي يتناسب طرديا مع عمق الطبقات في القشرة الأرضية نتيجة طبيعية للزيادة المستمرة في كتلة الصخور المتراكمة فوق المكامن البترولية، ويزداد الضغط أيضا في هذه المكامن بفعل التحركات المستمرة في القشرة الأرضية Tectonic Mov– ments التي تؤدي إلى تكوين القباب نتيجة الضغط الأفقي. كذلك تنتج عن تفاعلات التحول الحراري للخامات البترولية كميات كبيرة من الغازات الذائبة في الزيت أو التي تعلوه، وتتميز بعلو ضغطها البخاري، ما يزيد الضغط الذاتي للمكامن البترولية. ويؤثر ازدياد الضغط بدوره على مسار واتزان تفاعلات التحول الحراري، ويزيد المكونات الخفيفة في الخام، وبالتالي تنخفض الكثافة النوعية له.

من بين المؤثرات على التركيب الكيميائي للخامات البترولية أثناء فترة التقادم فترة النضج البترولي

المصائد البترولية وينابيع الغاز الطبيعي

عندما يتجمع البترول ويستقر في المصائد البترولية، فان البترول ينفصل مع الماء المختلط به أحيانا ويطفو فوقه، نتيجة اختلاف في الكثافة وإذا وجد الغاز مع البترول، ينفصل الغاز أيضا ويطفوا فوق البترول، ولذا غالبا ما نرى بأن حقول البترول تتكون من ثلاثة طبقات، اعلاها الغاز، يليها النفط، ثم المياه، وهذا الانفصال هو نتيجة لاختلاف الكثافة بين الماء الاكبر كثافة ثم البترول وتليه الغاز وهو الأقل كثافة.

يتجمع البترول غالبا في نوعين من المصائد، النوع الأول يتكون من الكسور والالتواءات التي تحدث في طبقات القشرة الأرضية نتيجة للحركات الأرضية التي تؤدي إلى انحناء الطبقات الأرضية وتهشمها بالشقوق أو نتيجة الاندفاعات المحلية (الطبقات الملحية) نحو الأعلى مكونة المصيدة التي قد تأخذ شكل القبو «الطية المحدبة» حيث يتجمع ويتراكم البترول في قمة الطية.

أو تتكون المصائد نتيجة الكسور – الفوالق التي تتعرض لها الطبقات مما يحول دون هجرة النفط الذي يتراكم بجوار الطبقات المكسورة– الفوالق.

النوع الاخر من المصائد تتكون نتيجة الظروف الجيولوجية التي تتعرض لها الأحواض النفطية خلال تاريخ تطورها الجيولوجي مؤدية الى احداث تغيرات في خصوصيات بعض أنواع الصخور مثل صخور حجر الرمل الذي يتحول بمرور الزمن من صخور مسامية إلى صخور – طبقات غير مسامية تعوق هجرة البترول مما تتجمع فيها مكونة حقول البترول، أو لغير ذلك من الأسباب الجيولوجية التي تعيق امتداد الطبقات المسامية.

ومن الجدير بالذكر أن كلا النوعين لا



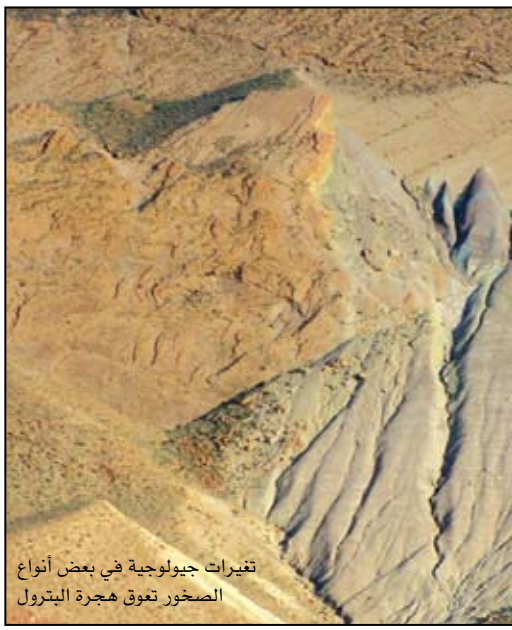
جيولوجيا

تتأثر المكونات البترولية بالاحتكاك المستمر بماء التكوين والمياه الجوفية المحتوية على نسب مختلفة من الأكسجين

● **ولعامل الزمن تأثير فعال على المكونات البترولية**، إذ تواكبه تأثيرات الضغط والحرارة حتى تصل تفاعلات التحويل البترولية إلى الاتزان، ومرة أخرى تتناقص الكثافة النوعية للخام البترولي مع ازدياد عمر التكوين. وفي ظل الضغط العالي وارتفاع درجة الحرارة تذوب كميات كبيرة من الغازات البترولية والغازات الأخرى المصاحبة لها في السوائل البترولية، مما يحدث تغييرات في الاتزان الطبقي في المكامن، ومع ذوبان هذه الغازات يترسب الأسفلت فتزداد الكثافة النوعية للخام ويتناقص المحتوى الكبريتي فيه.

● **ومن بين المؤثرات الأخرى على التركيب الكيميائي للخامات البترولية في أثناء فترة التقادم المسماة بفترة النضج البترولي**، التعرية المناخية التي تؤدي إلي تعرض البترول للماء أو الهواء، وما يحدث عندئذ من تبخر المكونات الخفيفة، وتكون البيتومين، وبعض تفاعلات الأكسدة، وزيادة المحتوى الأكسجيني، وارتفاع الكثافة النوعية ودرجة اللزوجة.

● **كذلك تتأثر المكونات البترولية بالاحتكاك المستمر بماء التكوين والمياه الجوفية المحتوية على نسب مختلفة من الأكسجين**، ويساعد الهواء الذائب في المياه الجوفية على تكوين بعض المنتجات الأسفلتية التي قد تترسب أو تظل معلقة في الخامات البترولية، كما أن المياه الجوفية بما تحتويه من بكتيريا وهواء تسبب تغييرات في المحتوى الهيدروكربوني للخامات في ظروف الأكسدة، وتزداد كذلك الكثافة النوعية، وتتناقص نسبة الكبريت، خلال النضج الحراري للهيدروكربونات، لا سيما مع تزايد نسبة ذوبان الغازات البترولية في الخام ●


تغيرات جيولوجية في بعض أنواع الصخور تعوق هجرة البترول

يصلح أن يتحول إلى مصائد بترولية إلا اذا كانت الطبقة المسامية التي يتحرك ويتجمع فيها البترول مغطاة بطبقة أوطبقات غير مسامية تحبس البترول داخل الصخور الخازنة، وإذا تعرضت المصيدة خلال التطور الجيولوجي للمنطقة الى شقوق أو فوالق عميقة تخترق الصخور المغطاة تسمح للبترول من خلال الفوالق بالهروب منها مما يفقد المصيدة أهميتها وعندئذ يظهر البترول فوق سطح الأرض مكونا رشوحات البترول أو ينابيع الغاز الطبيعي، وكانت هذه الظواهر من الأدلة العامة التي جذبت الباحثين عن البترول في هذه المناطق، وهذا ما نشاهده في الكثير من المناطق التي تجاور حقول البترول ضمن أحزمة الأحواض النفطية في العالم ●

عمليات الترسيب

في ظل استمرار علميات الترسيب الى طمر ودفن بلايين من الأطنان من بقايا المواد العضوية التي تحولت إلى المواد الهيدروكربونية في مواقعها الأصلية، وعرفت تلك الانواع من الصخور بصخور المصدر. أو صخور الأم،التي نشأ فيها النفط، انتهت تلك المرحلة بتقلص البحر نتيجة تقارب الكتل المحيطة به عن بعضها البعض ورافقت ذلك نشاطات وانفجارات بركانية وارتفاع بعض أجزاء قاع المحيط الذي أدى الى تكوين جزر وسلاسل جبلية على امتداد محور المحيط مؤدية الى انفصالها الى أحواض منفصلة او شبه منفصلة عن بعضها البعض، وتكونت خلال تلك الفترة المحيطات الحديثة مثل المحيط الاطلسي والهادي، وهي من اولى علامات بداية مرحلة جديدة، عرفت بمرحلة الاوروجيني «مرحلة بناء السلاسل الجبلية» التي امتلأت خلالها تلك الاحواض المائية المليئة بالأحياء بترسبات بحرية متنوعة طمرت ودفنت معها بلايين الاطنان من بقايا تلك المواد العضوية التي تحولت الى المواد الهيدروكربونية، ووصلت هذه المرحلة الى بداية مرحلتها النهائية التي أدت الى تراجع شديد وانقراض الاحواض المائية وبناء احزمة من السلاسل الجبلية على آثاره في آسيا وأوروبا وشمال افريقيا، وأغلب السلاسل الجبلية من الهملايا مارا بزاجروس، طوروس، الاطلسي وإلى سلاسل الالب في أوروبا التي تكونت على آثار بحر التيسيس، ومازالت بعض أجزاء من بقايا التيسيس باقية، مثل البحر الابيض المتوسط ●



أطفال الأنابيب...
حلم الانجاب بات ممكناً

كتب - يوسف الكوس:

التطور التكنولوجي الهائل والكبير في الاجهزة والتقنيات الطبية ساهم بفعالية في الارتقاء بكافة التخصصات الطبية واختصار الوقت والجهد في علاج العديد من الامراض الشائعة، وقد استفاد طب النساء والولادة، تحديداً علاج حالات العقم المختلفة والمساعدة على الانجاب، من الوسائل والاجهزة العلمية الحديثة وتقدمها السريع، بحيث بات حلم الانجاب ممكناً ومتاحاً لأكثر من 80 في المئة من الازواج الذين يعانون من مشاكل تحول دون قدرتهم على الانجاب.

في التحقيق التالي نسلط الضوء على أحدث الطرق والوسائل المستخدمة للمساعدة على الانجاب وعلاج العقم من خلال لقاء عدد من الاستشاريين والمتخصصين في طب النساء والولادة والمساعدة على الانجاب.

• البداية كانت مع استشاري أمراض النساء والولادة والمساعدة على الانجاب في مستشفى رويال حياة الدكتور عصام صقر، والذي قال: عادة نعتبر عدم حدوث الحمل في فترة السنة الاولى من عمر الزواج أمراً طبيعياً، ولا يجب مطلقاً أن يقلق الزوجان حيال ذلك، ويجب أيضاً ان لا يتعجلا حدوث الحمل، وبعد مرور العام الاول من الزواج وعدم حدوث حمل يمكن ان يفكر الزوجان في اجراء الفحوصات للتعرف على أسباب عدم حدوث الحمل، وهذا النوع من الفحوصات لا يشمل الزوجة فقط وانما لها ولزوجها، يتم من خلالها التأكد من سلامة المبيضين وقناتي فالوب عند المراة وانتظام عملية التبويض لديها، بالاضافة الى التاكد من سلامة السائل المنوي للرجل ومطابقته للشروط التي تساعد على حدوث الحمل.



د عصام صقر: عدم حدوث الحمل في السنة الاولى من الزواج أمر طبيعي لايدعو للقلق

أحدث الوسائل

وذكر الدكتور عصام صقر حالات عدم القدرة على الانجاب الاكثر شيوعاً لدى النساء في المنطقة العربية وأحدث الوسائل في علاجها، وهي على النحو التالي:

ضعف الخصوبة الناتج عن

انقطاع التبويض، ويعالج ضعف الخصوبة الناجم عن انقطاع التبويض بواسطة الأدوية المركبة من الهورمونات الأنثوية. وهدف العلاج، بشكل أساسي، حث المبيض على إنتاج وإفراز بويضات صالحة للتلقيح أما نوع العلاج فيختلف باختلاف الأمراض المسببة لانقطاع التبويض. فإذا كان انقطاع الإباضة ناجما عن نضوج ونمو غير كافيين في الرحم والأنابيب لأسباب تكوينية وخلقية، تعطى المرأة كميات وافرة من هورمون الإستروجين مدة عدة أشهر وأكثر. في حالة عدم الكفاية في إفراز المبيض، بسبب العجز على أثر التهابات أو صدمات نفسية وكبت شديد، يكون العلاج بواسطة هورمونات «الإستروجين» و«البروجيسترون» بالتناوب من أجل تحقيق «دورة شهرية اصطناعية» لمساعدة المبيض على الخلاص من عجزه. أما إذا كان نمو الأعضاء التناسلية طبيعيا، وكذلك حجم الرحم، ودلت الفحوص الهورمونية على أن ضعف الخصوبة عند المرأة ليس ناشئا عن برودة جنسية ونقص في النضوج، بل عن كسل في إفراز الغدد، ومن بينها المبيض فتستخدم في هذه الحالة مواد هورمونية يكون تأثيرها غير مباشر على المبيض من أجل إعادة التوازن الهورموني إلى طبيعته، وحث المبيض على إفراز البويضات الصالحة، وهذا أمر معقد للغاية. وقد كانت هذه المهمة، في الماضي القريب، شبه مستحيلة، ولكن بإمكاني أن أبشر النساء اللواتي يعانين من ضعف الخصوبة بسبب ضعف الإباضة أو انعدامها، بأنه أصبح في متناولنا اليوم أدوية هورمونية حديثة وفعالة جدا بإمكانها حث المبيض على إنتاج بويضات صالحة للتلقيح. وباستطاعتي القول إن نسبة نجاح هذه المعالجة أكثر من 70 % إلا أن ما قد ينتج في بعض الأحيان هو حصول حمل توأمي أو ثلاثي أو رباعي، كما أن هناك إمكانية تكون كيس مبيضي إذا لم تراع بدقة جرعات الدواء.

العقم الأكثر صعوبة

يجب الاعتراف بأن علاج هذا النوع من العقم هو الأكثر صعوبة وتعقيدا من غيره، ويتطلب من الطبيب الأخصائي مهارة فائقة ومعرفة عميقة ودقيقة لمجريات الأمور، وتكون المعالجة إما بالأدوية أو بالجراحة المجهرية، لكن تبقى الجراحة المجهرية - أو الجراحة بالمنظار - كما دلت التجارب، هي سيدة الموقف نظرا للالتصاقات والانسدادات التي يولدها الالتهاب. وبالطبع فإن لكل حالة من الحالات معالجة خاصة بها حسب نوع الانسداد ومشكلاته، فالانسداد يمكن أن يصيب أنبوبا واحدا أو الأنبوبين معا، أو يكون كاملا أو جزئيا، ولعل من أصعب الحالات تلك التي يصاب فيها بالانسداد الجزء النصفي من الأنبوب المتصل بالرحم، أما إذا كان الانسداد كاملا في النفيرين فيكون العلاج مستحيلا، وإذا كان النفيران مسدودين في طرفهما القريب من المبيض فإن باستطاعة الجراح فتح الأقسام المسدودة أو إعادة زرع الجزء السالك في الرحم، وكذلك تحرير المبيض مما تعلق به من التصاقات وإصلاح انحراف الرحم وقطع الأنسجة الزائدة وتحرير الندوب ولكل حالة من الحالات جراحتها، ولكل انسداد علاجه، ولكن لتحديد الدواء يجب قبل كل شيء تشخيص الداء. وفي هذا المجال علينا أن لا ننسى المعالجة بأشعة الليزر التي بدأت تشق طريقها بنجاح في السنوات الأخيرة.

علاج عقم الرجال

اللقاء الثاني كان مع استشاري النساء والولادة وأطفال الانابيب وزميل الكلية الملكية البريطانية لأمراض النساء والولادة، الدكتور عادل مرسي، والذي

أساليب الفحص الوراثي

هناك تطور يتعلق بالتقدم في أساليب الفحص الوراثي والتي نلجأ اليها في حالات فشل طفل الانابيب والحقن المجهري اكثر من مرة، حيث تتوجه اصابع الاتهام هنا الى البذرة المستخدمة سواء البويضة او الحيوان المنوي، حيث يتم فحص الاجنة وراثياً، وخلال مدة قصيرة لا تتجاوز الـ24 ساعة قبل اعادتها الى الرحم للتاكد من خلوها من اي عيوب وراثية، وهي عملية صعبة جداً اذا ما اخذنا بعين الاعتبار أن الفحص الوراثي يستغرق في أحسن الحالات 21 يوماً، وبالتالي فمثل هذه الاساليب تتبع في حالات معينة ومحدودة منها ان كانت الام تعاني من مرض وراثي وسبق اصابة اطفال سابقين لها به، وحتى نستبعد اصابة الاطفال المقبلين نفحص الاجنة المتوفرة لديها ونستبعد المصاب او الحامل منها للمرض الوراثي. ويحضرني في هذا الاطار حالة لأم عاني طفلها الاول من مرض وراثي نادر يتطلب خضوعه لعملية نقل دم شهريا ويدعى فانكونيز انيميا، وقد اجرت هذه الام طفل انابيب، وأثناء تكون الاجنة اجرينا فحصاً وراثياً وحددنا الجنين الخالي من المرض، وحملت الام به وكان معافى وغير مصاب بالمرض الذي يعاني منه شقيقه، وأثناء ولادته اخذنا عينة من الحبل السري لعلاج الطفل الاول الذي اجريت له عملية زراعة نخاع وكانت ناجحة جداً ●

صحة

قال: في العشرين سنة الأخيرة طرأت تطورات هائلة وكبيرة على مجالات متعددة ترتبط بالمساعدة على الانجاب، فهناك تطورات في مجال علاج عقم الرجال، وأخرى في مجال علاج عقم النساء، وثالثة في مجال الآليات والتقنيات والوسائل التي يتم إجراؤها داخل المعمل.

فبالنسبة لعلاج عقم الرجال أصبحنا قادرين على الحصول على الحيوانات المنوية من داخل الخصية ذاتياً، ثم بعد ذلك يتم معالجة العينة في المعمل لاستخدامها في طفل الانبوب أو التلقيح الصناعي، كذلك اذا تعذر الحصول على الحيوانات المنوية من الخصية ذاتياً أصبح لدينا طريقة معينة نأخذ فيها عينة من الخصية ثم نعالجها في المختبر لنستخرج منها خلايا ذكرية يمكن استخدامها في تلقيح البويضات عن طريق الحقن المجهري.

من التطورات الحديثة نسبياً أيضا والتي طرأت على علاج عقم الرجال تحديداً في السنوات الخمس الاخيرة طريقة تدعى invideo matur-tion ويتم فيها انضاج الخلايا الذكرية البدائية داخل المعمل، حيث يتم وضع الخلايا الذكرية في مراحلها الاولى وقبل أن تنضج في معامل مخصوصة الى أن تنضج وتصبح صالحة لتلقيح البويضة، والمعامل التي يتم من خلالها اجراء هذه الطريقة عددها قليل جدا في العالم.

الطريقة التي يجري حاليا العمل عليها ولم يتم إدراجها بعد كطريقة معتمدة في مجال علاج العقم والمساعدة على الانجاب تسمى haploidest، ويتم فيها أخذ خلية جذعية أو خلية عادية من الجسم ثم يزال نصف الكروموسومات او الجينات الوراثية الموجودة في نواة الخلية، وبعد ذلك يتم استخدام الخلية المزال نصف محتويات نواتها كبديل

د. عادل مرسي: يتم وضع الخلايا في مراحلها الأولى بمعامل خاصة ونادرة

للحيوان المنوي لتلقيح البويضة، واذا نجحت هذه التقنية سيتم إلغاء كلمة عقم من القاموس الطبي البشري كله.

علاج عقم النساء

● بالنسبة لعلاج عقم النساء حدث تطور كبير في مجال العقاقير المساعدة على زيادة التبويض لدى المراة الراغبة في الانجاب والتي باتت أكثر نقاءاً وأقل من حيث أعراضها الجانبية وأسهل وأبسط في استخدامها، ويتم استعمال جرعات محددة لكل مريضة من تلك العقاقير حسب حالتها وعمرها وتجاربها السابقة. والمشكلة

ثلاثة مستحضرات لعلاج العقم

من بين الأدوية المشار إليها في علاج العقم يمكن تسمية المستحضرات الثلاثة التالية:

1. كلوميد (Clomiphene) الشهير: Clomid)

يستخدم من أجل إنضاج البويضات وإطلاقها. وقد أعطى هذا الدواء نتائج عجيبة فعلا، وعالج آلاف النساء من العقم المحتم، وقد استخدمناه نحن شخصيا، في مستشفانا، على عشرات النساء وتأكدنا من وقوع الحمل عند حوالي 50 % تقريبا من حالات العقم، ومن الجدير بالذكر أن هذا الدواء لا يشوه الأجنة ولا يؤثر على تكون الأطفال في المستقبل، كما أنه لا يؤثر على صحة المرأة الحامل نفسها.

ويعطى الكلوميد عادة لمدة خمسة أيام بعد الانتهاء من الطمث على أن يعاد وصفه من جديد طوال ثلاث دورات شهرية.

2. الهوميجون أو البرجونال H.M.G: Humegon or Pergonal

مادة هورمونية فعالة جدا، تحقن بالعضل وتؤثر مباشرة على نشاط المبيض، وتحرض الإباضة خلال 36 ساعة من تاريخ حقنها، وهي تستخرج من بول النساء اللواتي توقف حيضهن نهائيا بعد منتصف العجز في سن العطاء. وقد حقق هذا الدواء نتائج إيجابية في تحقيق الحمل في 50 ـ 70 % من الحالات.

3. البريجنيل أو البروفازي. H.C.G: Pregnyl or Profasi

مادة هورمونية فعالة تستخرج من جسم المشيمة (الخلاص) التي يتغذى بواسطتها الجنين وتنزل بعد ولادته وتساعد على تغذية البويضة ومساندتها بعد انطلاقها من المبيض. تحقن في العضل في النصف الثاني من الدورة الشهرية بجرعات مختلفة يقدرها الطبيب حسب كل حالة، ويعطى هذا المركب الهورموني عادة مع دواء الكلوميفين ـ أو

عملية تلقيح البويضة



الكلومين ـ في النصف الثاني من الدورة.

ولعل إحدى أحدث معجزات الطب واختراعاته اكتشاف مادة هورمونية أطلق عليها اسم مختصر (GNRH) توضع في جهاز صغير للضخ يلصق بجسم المريضة، يضخ، كل 90 دقيقة، كمية ضئيلة من هذه المادة في الدم من شأنها حث المبيض على إنتاج البويضات. ويعتقد بنتيجة الأبحاث أن هذا المركب الجديد سوف يحل في المستقبل محل الهورمونات

صحة

د. هاني العقدة: نزيل الذيل حتى نشل حركة الحيوان ونلقح البويضة 100 مرة

التي تواجهنا في هذا الجانب تحديداً هي ارتفاع ثمن الأدوية المساعدة على زيادة التبويض السابقة الذكر لكن انتشارها كوسيلة سيساهم في تخفيض أسعارها.

الأبحاث المختبرية

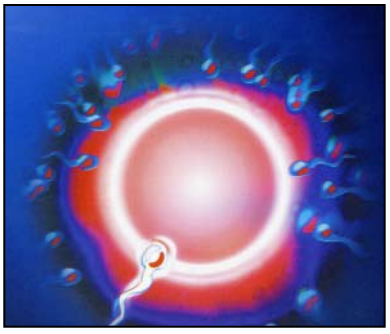
التطور الآخر الذي يجب أن نشير اليه ايضاً في مجال علاج العقم هو تقدم الابحاث المختبرية تحديداً التي ساهمت في تحسين نسبة نجاح أطفال الانابيب، والتي ارتفعت لتصل الى 50 في المئة حاليا مقارنة بـ 30 في المئة 5 سنوات ماضية. والتي من ضمنها على سبيل المثال لا الحصر، تثقيب جدار البويضة المخصبة لزيادة فرص بقائها، وكذلك اختيار الوقت الملائم لارجاع البويضة المخصبة بعد انقسامها ووصولها الى مرحلة البلاستوسيست والتي يتراوح عدد الخلايا فيها من 32الى 34 خلية، الامر الذي يساعد كثيرا على اكتمال الحمل لاننا بذلك نجري شكلاً من اشكال الانتخاب الطبيعي، فاذا كان عندنا مثلاً ستة أجنة أو بالاحرى ست بويضات مخصبات نتركهم لكي ينقسموا، من تصل فيهم الى مرحلة البلاستوسيست تكون هي أفضلهم التي يتم اختيارها وارجاعها الى رحم الام الواهبة للبويضة تمهيداً لاستكمال الحمل.

تلقيح حيوان واحد

• ومن جانبة تحدث استشاري امراض النساء والولادة والمساعدة على الانجاب الدكتور هاني عقدة عن الفرق بين طفل الانبوب والتلقيح او الحقن المجهري،

وقال: الحقن المجهري هو مرحلة من مراحل طفل الانبوب، وفيه يتم تلقيح البويضة خارج الرحم تحت المجهر عن طريق حقنها مباشرة بحيوان منوي واحد يتم ازالة ذيله لكي نشل حركته، وتكبر هذه العملية لحوالي 300 مرة، وبذلك نكون قد تأكدنا ان البويضة تلقحت 100 في المئة ثم بعد ذلك ننتظر الى ان تصل البويضة المخصبة الى درجة الانقسام الملائمة، والتي سبق ان اشرنا اليها بمرحلة البلاستوسيست تمهيداً لاعادتها الى الرحم. بينما في طفل الانبوب نضع البويضة في سائل معين وتكون محاطة بالسائل المنوي ونتركها لكي تتلقح تلقائيا، بحيث يلقح حيوان منوي واحد من خمسين الف حيوان منوي حول البويضة تمهيدا لكي تنقسم في حاضنة خاصة بتركيز سوائل محدد ثم نعيدها بعد أن تصل الى مرحلة معينة الى الرحم •

بويضة محاطة بحيوانات



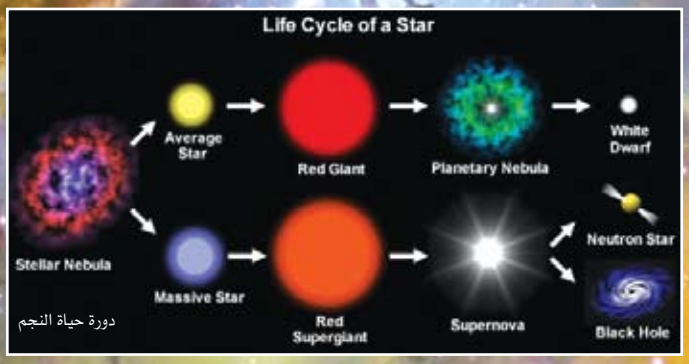
النخامية و«الكلوميد» بشكل واسع.

وهكذا نرى أن الإمكانيات الجبارة التي وضعها الطب في أيدي الإخصائيين لم يكن الأسبقون يحملون أو حتى يتصورون امتلاكها وبالرغم من أن ثمن كلفة الدواء لا يزال باهظا.

علاج العقم الناجم عن الالتهابات وانسداد الأنابيب الرحمية :

يشكل انسداد النفيرين - أو الأنبوبين - أحد أهم أسباب العقم عند المرأة، وهو المرض الأكثر شيوعا بين النساء المصابات بالعقم. فقط دلت الإحصاءات أن حوالي 50 - 60 % من النساء اللواتي يعالجن من العقم يشكين من انسداد في الأنابيب الرحمية سببه الالتهابات المزمنة على اختلاف مصادرها وهو يكلف الإنسانية جهودا مادية باهظة. إن الأمراض الشائعة والمنتشرة، كالأمراض الزهرية على أنواعها، والسل وأمراض الحمى الباطنية والتهابات الزائدة الدودية، وأمراض العدوى الانتقالية في سن الطفولة كل هذه الأمراض إذا لم تعالج معالجة صحية وفعالة، تجتاح جرثومتها غشاء النفيرين الداخلي، الرقيق النحيف للغاية، فتجعله يلتهب ويتضخم ويعقب هذا التضخم آلام شديدة وحمى في الجسد. بعد ذلك تتشكل في النفيرين التصاقات وجيوب من السائل الدموي أو القيح الذي يسبب بمرور الزمن ندوبا تضيق الأغشية وتشوه بشرتها وتزيل الأهداب الناعمة التي تغطي باطن النفيرين والتي من شأنها مساعدة البويضة على عبور النفيرين والجسر المعلق بين الرحم والمبيض، الذي كان مركز التقاء البويضة بالحيوان المنوي، وقد غدا مجرد عضلة هزيلة يستحيل دخول البويضة والمني إليه لأنه لا يوجد ثقب فيه ولا ممر، وبذلك تصبح المرأة المصابة عاقرا إذا لم تراع في الإجهاض الشروط الصحية، وقواعد التعقيم اللازمة، يصبح سببا من أهم أسباب العقم. فعلى أثر الإجهاض الملوث، ومضاعفات الولادة الملوثة وحميات النفاس، تنتشر الجراثيم في المسالك التناسلية وتسبب فيها التقرحات والالتصاقات وبالتالي انسداد الأنابيب الرحمية، ناهيك عن اعتلال صحة المرأة وتعرضها للانتكاس •

فلك



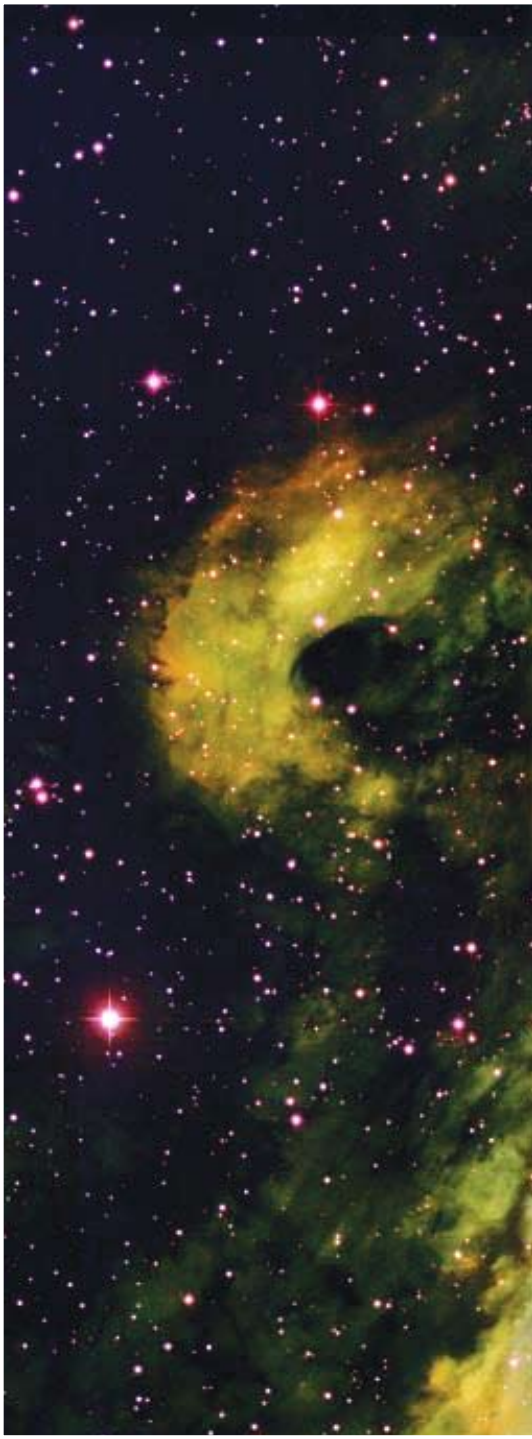
دورة حياة النجم

لكل نجم قصة شيقة ..

موجز حياة النجوم من السديم حتى الثقـــ

انفجارات هائلة حدثت لنجوم عملاقة وقضت عليها منذ مليارات السنين، وبعثرت في الفضاء ذرات المعادن الثقيلة التي لم يكن ممكنا ان تتشكل بغير تلك الكوارث.

فلك



الثقب الأسود

كتب - خالد عبدالله الجمعان:
عضو الجمعية الفلكية البريطانية
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

موجز القصة

كالبشر، لكل نجم من النجوم قصة حياة شيقة.
يبدأ جنيناً في سديم هلامي، ثم يولد نجماً ساطعاً يملأ الفضاء حوله نوراً وحرارة، حيث ينعم بالشباب لمليارات السنين، ثم تدق ساعته فيبدأ بالاحتضار خلال ملايين السنين، ثم ينزل من مرتبة النجم، فإما أن يتحول إلى جثة هامدة من ألماس أبيض، أو صخر نيوتروني أشد قساوة، أو ربما يتحول إلى فجوة سوداء ليس لها قرار...

السديم

في البدء كان السديم، فكل شيء في هذا الكون، على ما يبدو، بدأ هلاميا متشتتا، منتشرا كغاز ذري، ذراته مفردة تسبح في فراغ مطلق، وتتجاذب ببطء شديد. وعندما يبدأ السديم بالتقلص تتقارب ذراته فيقل الفراغ فيما بينها إلى أن تبدأ النواة بالتشكل فتتقارب الذرات كثيرا في ظروف من ارتفاع في درجات الحرارة وشدة الضغط.

ميلاد نجم

وإذا كانت كتلة السديم كبيرة بشكل كاف فإن المادة تستمر في التراكم في النواة. وتتحطم الذرات وتنفصل إلكتروناتها عن نواها. وتتجمع الإلكترونات المحررة من كل الذرات المحطمة في سديم سحابي كبير له خصائص السائل، يطلق عليه اسم (السائل الإلكتروني).
أما نوى الذرات المحطمة فتتجمع داخل السائل الإلكتروني حيث تتمتع بخصائص غازية، فحجمها متناه في الصغر والفراغ الذي تسبح فيه كبير نسبيا، وكل هذا في ظروف من الارتفاع الهائل في درجة الحرارة والضغط وكثافة المادة داخل السائل الإلكتروني.
ثم يتزايد ضغط قوى الجاذبية على القوى الكهرومغناطيسية على طرفي السائل الالكتروني، فيبدأ هذا السائل بالتقلص تدريجيا ما يؤدي إلى ظروف استثنائية داخل السائل الإلكتروني
وفي مركز النواة ارتفاع عظيم في درجة الحرارة يتخطى العشر ملايين درجة وارتفاع هائل في شدة الضغط، وازدياد كبير في تصادم النوى فيما بينها، تلك هي الظروف المطلوبة لاندلاع الطاقه النووية، وعندما تصل كل الظروف إلى الحد المطلوب تتفجر التفاعلات النووية، مطلقة طاقة هائلة في مركز السديم معلنة للكون ميلاد نجم ساطع جديد..

القزم الابيض تابوت من الماس

النجم في مراحل حياته الاخيرة يتمدد ليصبح عملاقا احمر إلى ان يستهلك كل مخزونه من الوقود النووي فتنطفىء ناره النووية وتبدأ مادته بالتقلص والانهيار باتجاه المركز بسرعة هائلة بتاثير قوة الجاذبية في المركز.
ويستمر انهيار النجم دون مقاومة، وبسبب ضخامة الانهيار وسرعته الهائلة تتولد داخل النجم حرارة عظيمة نتيجة تحول الطاقة الحركية للمادة المنهارة إلى طاقة حرارية عند تصادمها وانصهارها في مركز النجم وتتجمع هذه المادة المنهارة عالية الحرارة في مركز النجم في كثافة هائلة ودرجة حرارة مرتفعة جدا (ولنذكر مجددا ان المادة في مركز النجم مؤلفة من الذرات المحطمة التي تجمعت الكتروناتها في سائل الكترونى حول الغاز النووي داخله، اما النوى فقد انصهرت معظمها إلى نوى الكربون شديدة التماسك)، وهكذا عندما تنهار مادة النجم باتجاه المركز تضغط بشده على السائل الالكتروني الذي ينقل

فلك

الضغط بدورة الى الكربون فيصبح جرما ماسيا صغيرا بحجم كوكب انما تحت حرارة عشرات الاف الدرجات وضغط رهيب، القزم الابيض اذا نجم منطفىء من ماس شديد الصلابة وشديد الحرارة.

الاقزام السود تخلف الاقزام البيض

القزم الابيض باشعاعه الحراري إلى الفضاء يفقد من الطاقة التي يخزنها تدريجيا وتاخذ درجة حرارته بالانخفاض، وعلى مدى عشرات بل مئات مليارات السنين يفقد القزم الابيض كل طاقته الحرارية ويتوقف عن الاشعاع ويصبح قاتما يسمى القزم الاسود، هذا الاستنتاج منطقي وعلمي وانما لم يختبر بعد وربما لا يمكن اختباره، فمن جهة لا يكفي عمر الكون الحالي والذي يقدر بحوالي 15 مليار سنة لانتاج قزم اسود بعد مرحلة القزم الابيض التي بدورها احتاجت مليارات السنين لتتشكل، ومن جهة ثانية فالقزم الاسود هو اسود وبارد ولا يمكن رؤيته بالعين او بالاجهزة الفلكية والمناظير ولا بالمستقبلات الراديوية.

نجم النوترون

تشتد قوة الجاذبية في القزم الابيض كلما كبرت كتلته، ويشتد معها الضغط على السائل الالكتروني وعلى الغاز النووي في داخله، ويتقلص السائل الالكتروني بتاثير الضغط، ويتقلص الفضاء الذي يحتله الغاز النووي في داخلة وترتفع كثافته لدرجة كبيرة ان السائل الالكتروني مشحون سالبا وان الغاز النووي شحنة موجبة، فاذا تخطت كتلة القزم الابيض حدا معينا يشتد الاقتراب بين السائل الالكتروني والنوى بداخله إلى ان تلتحم الكتلتان متعاكستا الشحنة، وهكذا تتحول كل مادة النجم تقريبا إلى نوترونات محايدة كهربائيا قليلة الطاقة غير قادرة ان تكون مصدر اشعاع، وتحتل حيزا من الفضاء صغيرا جدا يسمح يسمح لمادة النجم بمزيد من التقلص بتأثير الجاذبية،

يبدأ النجم جنينا في سديم هلامي ثم يولد ساطعا يملأ الفضاء نورا وحرارة

وتتشكل النوترونات في ماده جديده لها خصائص السائل، يسمى السائل النوترونى شديد الكثافة او«النيوترونيوم»، فيقوم توازن جديد جامد وثابت داخل النجم ويتوقف عند هذا الحد تقلص النجم بتاثر الجاذبية، وقد درج العلماء على تسمية هذه الحاله بنجم «النوترون»، وكثافة هذا النجم عالية جدا تتراوح بين مليون ومليار مرة كثافة المادة العادية.

نهاية المطاف ثقوب سوداء في السماء

القزم الاسود ليس دائما نهاية النهاية، فالنهاية قد تكون فجوة سوداء ليس لها نهاية.

تشير حسابات فيزياء الفضاء إلى عدد

شباب النجم وشيخوخته

تبدأ حياة النجم باندلاع الطاقة النووية في مركزه المحاط بالسائل الالكتروني. وتؤدي التفاعلات الانصهارية إلى نشوء توازن حركي على السائل الالكتروني بين ضغط الجاذبية من جهة والدفع الحراري للتفاعلات النووية من جهة ثانية، وتمضي حياة النجم هادئة طالما استمر هذا التوازن الحركي، فإذا اختل هذا التوازن لسبب او لاخر تتعرض حياة النجم لتغيرات مختلفة في شدتها ونتائجها وتكون مؤشرا على بداية الشيخوخة لهذا النجم، فإذا استهلك النجم وقوده النووي يبدأ بالاحتضار فتقل طاقته النووية وتنهار كتلته باتجاه المركز ويموت نجم كان ساطعا لمليارات السنين. يستهلك النجم الوقود النووي في مركزة فتتغير خصائص المادة فيه، فالهيدروجين ينصهر ليولد الهليوم، والهليوم في مراحل متأخرة من حياة النجم ينصهر ليولد عناصر أخرى ثقيلة.

والمرحلة الاطول في حياة النجم هى مرحلة الشباب حيث يكون أزهى وأبهى في سطوعه وصفاء لونه وهي تلك التي يستهلك فيها الهيدروجين المتوفر في مركزه، فاذا استمرت حياة النجم لمليارات السنين فان



مجموعة برج العقرب

عمره بعد ان يستنفذ الهيدروجين النووي لا يتعدى مليار عام فقط. ومع بداية نفاذ الهيدروجين في المركز تبدأ تغيرات جذرية وسريعة

فلك

القزم الأسود ليس دائما نهاية النهاية فقد تكون فجوة سوداء وليس لها نهاية

من الامور التي تحدد نهاية النهاية لنجم كان يوما ساطعا، فتكون القزم الابيض يعنى انتهاء طاقته النووية ولا يبقى من طاقته الا قوة انكماشه الوحيدة المتبقية في التأثير، وتستمر هذه القوة في الضغط على مادة النجم القزم الابيض في مركزه ما يؤدي إلى انهيار تركيبة هذه المادة، وتتراجع كتلة النجم أثناء انكماشه حتى تبلغ (1.4) من كتلة السابقة، واذا زادت كتلة النجم الاصلية عن هذا الحد يمر النجم بعدد من الانفجارات الكبرى يؤدي إلى تناثر اجزاء مختلفة من كتلة النجم بعيدا عن مركزه ما قد يخفف كتلته ويلقب هذا بالنوفا أو السوبر نوفا.

في عام 1939 تنبأ أوبن هايمر – وهو فيزيائي فلكي امريكي بتشكل ما سماه بنجم النوترون، وذلك عندما تكون كتلة النجم المنهار كبيرة، ثم تابع حل معادلات تركيب المادة فتبين له ان نجم النوترون نفسه قد لايشكل نهاية المطاف اذ ان سائل النوترونيوم له حد اقصى في تحمل ضغط الجاذبية بعدها تنهار تركيبته وتتمزق نورتيناته إلى جسيمات اصغر واقل تماسكا.

حسابات اوبن هايمر

وثمة سؤال ماذا يحدث لو زادت كتلة نجم النوترون عن الحد الاقصى الذي يتحمله. والسؤال الاخير الذي طرحته حسابات اوبن هايمر ماذا لو كانت كتله نجم النورتون كبيرة جدا بحيث يكون ضغط الجاذبية الناتجة عن هذه الكتلة الكبيرة اقوى من تحمل سائل النوترونيوم ؟ ماذا يقف في وجه ضغط الجاذبية اذا تحطمت النوترونات؟

وكان الجواب لا شيء لا شيء على الاطلاق... لقد اظهرت الحسابات ان ضخامة الانهيار تحت تاثير كتله عظيمة تكون من الهول والسرعه بحيث لا يستطيع الوقوف في وجهها شيء.. بل يستمر الانهيار عبر كل الحواجز فتنسحق النيوترونات نفسها وتنسحق كل هيكلة المادة ويستمر تقلص النجم الى مالا نهاية، وكأن النجم تحول إلى فجوة ليس لها قرار، وقد درج العلماء على تسمية هذه الحاله بالنقطة الاحادية لان شدة الجاذبية تكون لا متناهية وكذلك كثافة المادة، فكل كتلة النجم تتجمع في نقطة متناهية في صغر الحجم.

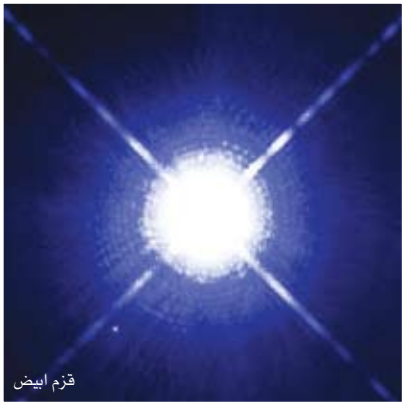
فتدعى النجوم التي تصل إلى هذه الحاله بالثقوب السوداء.

وحسابات اوبن هايمر تشير إلى أن الحد الاقصى لكتلة نجم النيوترون هو 3.2 من كتله الشمس، كما تشير هذه الحسابات إلى ان كل نجم كتلته تتجاوز كتلة الشمس بعشرين مرة لا يستطيع التخلص من المادة بشكل يسمح له ان ينتهى قزما ابيض او نجم نورتون حتى لو مر بعدة انفجارات سوبر نوفا

بل ان نهايته دائما تكون ثقبا أسود في السماء ثقبا ليس له نهاية... ثقبا اسود ربما يعيد المادة والطاقة إلى العدم الذي انبثقت منه في بداية نشأتها.

وقد اظهرت الارصاد في العقدين الاخيرين دلائل كثيرة تشير إلى وجود مثل هذه الثقوب السوداء في السماء!!

ووجدت مثل هذه الثقوب السوداء في مراكز المجرات ومراكز الكتل النجمية العنقودية في كل مجرة، وقد رصد العلماء مظاهر لمثل هذه الثقوب السوداء حديثا في مجموعة القوس في مركز درب التبانه، كما رصدوا ثنائية من نجم نورتون وثقب اسود في مجموعة العقرب كذلك، وهذا اخر ما توصلوا اليه حتى الان ●


قزم ابيض

في حياة النجم وهي مؤشرات على شيخوخته واحتضاره.

ونظرية تطور النجوم تفترض انه مع نفاذ الهيدروجين في المركز يبدأ النجم بالاحتضار وتتغير طبيعة التفاعلات النووية فترتفع حرارة المركز ويتمدد النجم ويحمر فيسمى عندها عملاقا احمر، وبعد نفاذ كل وقوده النووي تنهار مادته بتأثير الجاذبية ويمر بمراحل مختلفة حسب كمية المادة في كتلته فقد يتحول إلى قزم ابيض ومن ثم قزم اسود معتم او يمر ببعض الانفجارات الصغيرة قبل ان يصبح قزما أبيض، واذا كانت كتلته كبيرة جدا فانه يمر بانفجارات هائلة تسمى نوفا او سوبر نوفا لينتهى النجم بعدها ●

زراعة

الزراعة في الكويت

18 أسلوباً لم

كتب - مصطفى ديب:
باحث بيئي ونباتي
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

﴿وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفا أكله والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه كلوا من ثمره إذا أثمر وآتوا حقه يوم حصاده ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين﴾ سورة الأنعام (141).

لابد من الإشارة إلى حقيقة راهنة هي أن الكويت دولة نفطية صحراوية، عديمة الأنهار، شحيحة المياه، قاسية المناخ، إلا أنها رغم ذلك شرعت باستصلاح العديد من الأراضي في مناطق من البلاد، وفرزتها إلى قسائم زراعية في كل من الوفرة والعبدلي والصليبية، لزراعة وإنتاج محاصيل زراعية وافرة، وبلغ حجم بعضها في أوقات معينة من السنة، يفوق أو يفيض عن حاجة السوق المحلي، فأحياناً جرى تصديرها لعدد من الدول المجاورة.

ولم تكن الزراعة يوما أساسا يعتمد عليه أهل الكويت في حياتهم اليومية، ونشاطاتهم الاقتصادية بشكل كبير، أما المزارع فكانت أهلية صغيرة منتشرة في الجهراء، وفي عدد من المناطق الساحلية مثل الفنيطيس والفنطاس وأبو حليفة والمنقف، وكانت تزرع بعض الأصناف البسيطة مثل البقدونس والفجل (رويد) والشبت، البربير (بقلة) وما شابه ذلك



زراعة

واجهة التحديات الطبيعية

من الخضراوات، وعند امتداد العمران وانتشاره تحول العديد من هذه المزارع إلى مناطق سكنية تكثر فيها المنازل والعمارات العالية، خاصة في الجهراء والمنقف والفنيطيس والفنطاس والفحيحيل وأبو حليفة.

زيادة الانتاج

ونتيجة لتضافر الجهود أمكن زيادة الانتاج من الخضراوات والمحاصيل الزراعية ليصل إلى 44642 طنا خلال العام الزراعي 1987/86، ويمثل هذا الرقم إنتاج 530 مزرعة في الوفرة والعبدلي، وفي عام 1987 زادت مساهمة الرقعة الزراعية من 25000 دونم إلى 33527 دونما، والدونم يساوي ألف متر مربع.

أما عدد المزارع الحيوانية فقد وصل إلى 32 مزرعة تنتج 42500 طن من الحليب و210 ملايين بيضة، وتشير البيانات إلى أن نسبة الاكتفاء الذاتي بلغت من بيوض المائدة 40٪ ولحوم الدواجن 40٪ والحليب الطازج 20٪ والأعلاف 70٪.

التنمية الزراعية

وعن أساليب التنمية الزراعية، هناك أسلوبان متبعان في التنمية الزراعية:

أولا- التنمية الأفقية، عن طريق توسع الرقعة المزروعة

مئات المزارع في الوفرة والعبدالي بفضل تيسيرات قدمتها الدولة لقطاع الزراعة

من النباتات المختلفة وإقامة المزيد من المزارع الحيوانية مثل مزارع الأغنام والأبقار والدواجن والأسماك والمناحل إلى مشاريع التخضير التجميلية والتحريجية.

ثانيا- التنمية الرأسية، تقوم على رفع مستوى الإنتاج الزراعي عن طريق اختيار النوعية الممتازة من البذور والنباتات الوافرة الإنتاج، ومقاومة الأمراض والظروف البيئية الصعبة، وقسمت الرقع الزراعية الحقلية إلى 300 و 122 دونم والمحميات إلى 1346 دونما، بل تعدتها إلى المساعدات التالي بيانها:

1- توزيع القسائم الزراعية بإيجار رمزي.

2- توزيع البذور والشتلات على المزارعين بالمجان.

تجارب وأبحاث زراعية

في عام 1953 بدأت الدولة تهتم بشؤون الزراعة فأنشأت قسما زراعيا في وزارة الأشغال، تحول في عام 1968 إلى إدارة هدفها اجراء التجارب والأبحاث على مختلف أنواع النباتات والمحاصيل والدواجن والأبقار والماشية لاستخلاص نوعية تتفق مع بيئة الكويت ومناخها، ونتيجة لنجاح التجارب الحكومية، أقبل الأهالي على الزراعة بحماس كبير، وتحول هذا إلى أكثر من هواية، وتصدوا إلى التحديات الطبيعية والبشرية التي تعيق عملية الزراعة اقتداء بالتجارب الحكومية، مضيفين لها ما قاموا به من تجارب بحنكة تجارية مستعينين بأحدث ما توصل إليه العالم من تقنية زراعية، فزرعوا وأبدعوا، وتطوروا من زراعة الفجل والبقدونس وبعض البقليات إلى زراعة الفراولة وزهرة الأوركيد الجميلة النادرة، داخل بيوت بلاستيكية متوسطة الحجم، وبصل وخيار وملفوف وزهرة (قرنبيط) وكوسا وبطيخ (رقي) وشمام جت وكرات (بقل) وفجل أبيض (روبد) وفجل أحمر وكزبرة وشبت وهندباء وسلق وبطاطا وبنجر وغير ذلك من خضراوات عديدة.

ثم لاح بعد ذلك بدر الشركات الزراعية الكبرى لتضيء الصحراء وتفرض سيطرتها على الأرض وتحول رمال الصحراء في مناطق عديدة إلى مزارع شاسعة تسودها الخضرة ●


حقل كثيف من أشجار النخيل

3- تقديم قروض ميسرة للمزارعين بفائدة زهيدة للتوسع في المشاريع الزراعية.
4- تقديم الدعم المادي لإنشاء البيوت البلاستيكية (كمحميات) لإنتاج الخضار.
5- تقديم دعم مادي للأعلاف عن طريق تأمينها بأسعار مدعومة.
6- منح منتجي الخضراوات حوافز تشجيعية.

مناطق الوفرة والصليبية والعبدلي تتحدى الصحراء ومناخها القاسي

7- توزيع المطهرات والمعقمات والأملاح بالمجان على المزارعين الذين يحتاجونها لحيواناتهم.
8- بيع ماكينات رش المبيدات بأسعار مدعومة بنسبة 50٪.
9- تشجيع منتجي الألبان ومنحهم حوافز مادية مجانية سواء كانوا أفراداً أو شركات

شركات وإصدارات زراعية

لاشك أنها معجزة الإرادة، إرادة الإنسان الذي تحدى الصحراء ومناخها القاسي المتقلب، وبالذات فوق رمال مناطق الوفرة والصليبية والعبدلي، حيث تقوم أكبر المزارع، ونتيجة للتطور الزراعي وازدهاره أشهرت النقابات والاتحادات والشركات المتخصصة عن قيام مشاريع زراعية استثمارية على نطاق واسع، وقامت بإصدار مجلة المهندس الزراعي، ومجلة المزارع، ومجلة الحصاد، ولقد قامت محطة التجارب



الزراعية (إدارة الزراعة) التابعة لوزارة الأشغال العامة، والتي أصبحت هيئة مستقلة تحت اسم (الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية) باجراء العديد من التجارب على الخضراوات والنباتات، وأشجار الزينة، والأشجار المثمرة وغيرها من أزهار الزينة والأزهار التي يرعاها النحل، وتربية الماشية والدواجن والمناحل التي تجاوبت مع هذه التجارب، وهذه الصحوة الزراعية، ولقد كان هذا التحول للهيئة في عام 1983 لتصبح على ما هي عليه المسئولة عن رسم وتنفيذ السياسة الزراعية العامة في كل المجالات، فوضعت خطة خمسية زراعية، بدأ تنفيذها فعلا، إضافة إلى خطة بعيدة المدى مدتها 20 سنة ●

دراسة

ودعم إنتاجهم من الحليب.
10- تقديم الدعم المادي لمربي الدواجن والمواشي.
11- توفير الطلائق الأصيلة وخاصة الثيران لتحسين السلالات المحلية.
12- تقديم الدعم لاستيراد الخراف.
13- تقديم الخدمات العامة كالطرق والماء والهاتف والكهرباء لتوفير الراحة للمزارعين وتشجيعهم لنقل محاصيلهم دون تلفها.
14- تدريب الكوادر الوطنية وتأهيلها لاكتساب الخبرة اللازمة للعمل في القطاع الزراعي والحيواني وتنميتها على أسس صحيحة وطرق سليمة.
15- إقامة المصانع لتصنيع الفائض من المحاصيل الزراعية وتشجيع المزارعين على الاستمرار بالعمل الزراعي وزيادة الإنتاج.
16- تقديم التسهيلات الجمركية لمستلزمات الإنتاج الزراعي من مواد وأدوات وآلات ومعدات.
17- تكثيف الإرشاد للمزارعين ومربي الحيوانات عن طريق النشرات والبرامج الاذاعية والتلفزيونية.
18- تشجيع صيادي الأسماك وحمايتهم من المنافسة الخارجية وتدريبهم وتأمين مستلزماتهم بيسر.

وقامت أيضا بإعطاء قروض زراعية بلغت 20000 ألف دينار تسدد خلال 15 عاما، أما القروض التي تزيد قيمتها عن 20000 ألف دينار فتسدد خلال 10 سنوات، ولم يقتصر الدعم المادي على هذا فحسب بل تعداه إلى حفر الآبار لأغراض الزراعة بدعم 50٪ من تكاليفه، هذا بالإضافة إلى الأراضي المعدة للاستثمار الزراعي بإيجار رمزي قدره نصف دينار لكل دونم ولمدة 25 سنة قابلة للتجديد ●

مفاجأة علمية: الإفراط في النظافة يهدد حياة طفلك!!

برلين: أجرى علماء دراسة حديثة كانت نتيجتها بمثابة المفاجأة للجميع، حيث أثبتت هذه الدراسة مقولة «رب ضارة نافعة»، مؤكدة أن الإكثار من النظافة يضع جهاز المناعة عند الإنسان في خطر، فيصبح المرء أكثر عرضة للإصابة بالحمى وأنواع مختلفة من الحساسية.

وهذا ما أكده البروفيسور الألماني أولريش كايل أن الأطفال الذين يسمح لهم باللعب بحرية في البيئة المحيطة بهم أقل إصابة بأنواع الحساسية.

وأوضح كايل في لقاء مع وكالة الأنباء الألمانية أنه جمع على مدى عشرين عاماً بيانات عن 2 مليون من الأطفال والشباب المصابين بأمراض الحساسية في 106 دول مركزاً على ظروف حياة هؤلاء، وأنه انتهى إلى نتيجة مفادها أن الأطفال الذين يعيشون في ظروف سيئة أقل عرضة لأمراض الحساسية.



وأشار البروفيسور الألماني المتخصص في الطب الاجتماعي بجامعة مونستر الألمانية، إلى أن الأطفال الذين لا يخضعون لرقابة مفرطة من أهلهم، الذين يحرصون على إبعادهم عن أماكن الجراثيم، هم الأطفال الأكثر حظاً في مواجهة الحساسية.

وأضاف كايل: «لاحظنا في إطار الدراسة الدولية عن الربو وأمراض الحساسية في الطفولة أن معدلات انتشار الربو وأمراض الحساسية في الدول النامية أقل منها مقارنة بالوضع في استراليا، ويؤكد ذلك النظرية التي مفادها أن الأطفال الذين لا ينشأون في ظل ظروف معقمة ونظيفة يطورون نظاما مناعيا مختلفا، أي أنه لابد من السماح للأطفال من وقت لآخر باللعب في التراب والطين».

ورداً على سؤال عن تأثير الطين فى تطور المناعة قال كايل: «نحن البشر نشأنا بشكل مختلف عبر مئات وآلاف السنين، لقد كنا معرضين أكثر للجراثيم وأنواع العدوى في الطبيعة مما أدى إلى تطور جهاز مناعي مناسب لدينا، أما اليوم فنحن معرضون لتحديات صحية مختلفة تماماً، فلم يكن هناك على سبيل المثال نظافة بهذا الشكل لأسلوب المعيشة، أما اليوم فنحن نعيش في وسط نظيف جدا وخال من الجراثيم مما جعل نظامنا المناعي يتطور بشكل مختلف تماماً».

وفيما يتعلق بدور التغذية في هذا الشأن، أوضح كايل أن النظام الغذائي لدول البحر المتوسط، أي الكثير من الأسماك والخضراوات والبقوليات، يحمي من خطر الإصابة بأمراض الحساسية أو الربو، في حين أن الدهون غير المشبعة الموجودة في الطعام الذي ينضج في الزيت كما هو الحال مع الوجبات السريعة ضار ويساعد على الإصابة بأمراض الحساسية، كما أن أطفال الآباء المدخنين أكثر عرضة للإصابة بأمراض الحساسية والربو» ●

لقاء

لقاء مريم طارق:

انطلاقا من مبدأ التفاعل الذي تقوم عليه كافة علوم وعلاجات الطاقة، يعتبر علم الفينغ شوي أو طاقة مكان الانسان جزء من الكون، وهو يؤثر ويتأثر بكل الكائنات الحية والكيانات الجامدة المحيطة به.

المعالجة بالطاقة الحيوية والتنويم الإيحائي انتصار حسين صالح أكدت في حوار خاص لها مع مجلة «البيئة» على أن الفينغ شوي (Feng Shui) فلسفة صينية نشأت منذ حوالي 5000 سنة مضت، وهي فن التناغم مع الفضاء المحيط، وتدفقات الطاقة من خلال البيئة، والتصالح مع النفس ومع الطبيعة المحيطة بالإنسان، وبذلك يستطيع التعايش بشكل إيجابي بدون توتر.

وأشارت الى ان القاعدة الاساسية التي يرتكز اليها علم الفينغ شوي تقوم على فكرة انبعاث الطاقة وامتصاصها فكثير ممن يسكنون بعض البيوت يشعرون بعدم الراحة أو الأرق المستمر، أو ببدء مشاكل صحية جسدية أو نفسية مع أفراد عائلتهم، والبعض يعزونه للمنزل والآخر لا يعرف السبب، بينما يكمن الحل في استخدام مباديء توزيع الأثاث والألوان مما يسمح للطاقة بأن تتجدد وتتدفق باستمرار، وبالتالي تتوقف الإزعاجات الصحية الناتجة من عدم التوازن.

وهنا نص الحوار معها:



د. انتصار حسين صالح

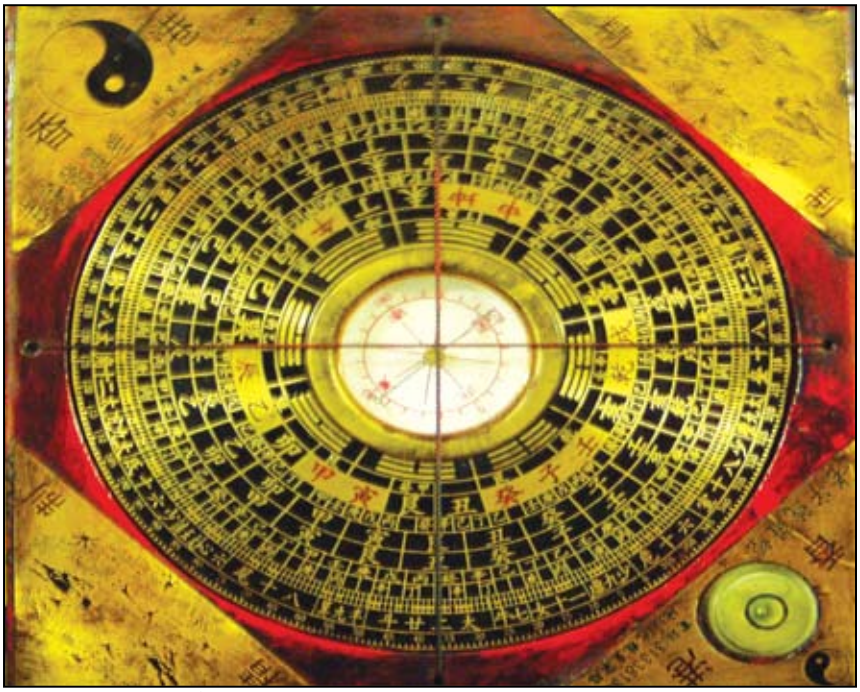
كيفية تناغم الانسان مع مكـــــ

● ما هي المباديء او الاسس التي يبنى عليها علم الفينغ شوي ؟

علم أو فن الفينغ شوي تم اكتشافه ووضع اسسه منذ حوالي خمسة آلاف سنة في الصين، حيث اعتقد الصينيون القدماء بأنّ طاقة الحياة الغير مرئية المسماة تشي chi تتدفّق خلال كلّ شيء في الحياة، وهي نفس الفلسفة المتبعة في الوخز بالإبر أو العلاج بالإبر الصينية. وهو من العلاجات البديلة المعترف بها عالميا.

بمعنى أنه إذا كانت الطاقة تتدفّق بحرية وبسهولة حول وداخل أجسامنا، فإننا سوف نظل بصحة جيدة، أما إذا أصبحت الطاقة أو مسارات الطاقة في الجسم راكدة أو مسدودة، (بسبب مثلا: الحِمية أو أسلوب الحياة أو ضعف في عضو من أعضاء الجسم) فإننا غالبا ما سنقع فريسة للأمراض.

وتعمل الإبر الصينية ببساطة على إزالة



طاقة مكان الإنسان جزء من تاريخه من الكون

لقاء


الغرف تنشط أو تعيق تدفق الطاقة المتوازنة

ونات الفضاء المحيطة به

العوائق والانسدادات في مسارات الطاقة الموجودة في الجسم أو تُهدّئ تدفق الطاقة، أي تعمل على تنظيم الطاقة، ونفس المبدأ تماما هو الذي يطبق عن طريق الفينغ شوي في المنازل.

فقد اعتقد الصينيون بأنّ المباني التي نسكنها تتطلّب تماما نفس قدر الانتباه الذي نعطيه لأجسامنا، وطوّروا هذا العلم المعقّد جدا المسمى (شفاء البيئة أو المسكن)، وقد استخدم هذا العلم على نطاق واسع في بناء القصور الملكية والمستشفيات وأماكن العلاج في الصين القديمة.

وقد أظهرت الملاحظات المستمرة والتي دامت قرونا طويلة بأنّ المناطق المختلفة من البيت والأجزاء المختلفة لكلّ غرفة تجذب طاقات معيّنة، علاوة على ذلك اكتشفوا بأنّ بعض الترتيب (تخطيط الغرف أو حتى موقع الأثاث أو المعالم) إمّا تساعد وتنشط أو تعيق وتمنع التدفّق الهادئ والمتوازن للطاقة، فإذا تم منع أو السماح للطاقة كي تتدفّق بسرعة شديدة فإنها بالتالي سوف تسبّب عوائق ومشاكل في الحياة بصفة عامة، وأيضا وجود الفوضى في المكان يمكن أن «تُعطل» سريان الطاقة، وتُوقف توزيعها المتناسق وتحولها إلى طاقة مملّة وراكدة.

ولحسن الحظ أدرك خبراء الفينغ شوي أنه بالقيام ببعض التغييرات البسيطة المدروسة والتي تعرف بالحلول أو العلاجات، مثل تعليق بعض الكريستالات، أو أجراس الريح، أو استعمال بعض الألوان، وغيرها من الأساليب المختلفة والمتنوعة سوف تعمل على تصحيح هذا التعطيل أو الركود في الطاقة والعمل على إعادة حياتنا إلى وضعها السليم والطبيعي مرة أخرى. كما إن رفع وتنشيط طاقة المناطق المعيّنة من المنزل بالألوان والوسائل الأخرى السليمة يمكن أن تخلق وتُوجِد طاقة أفضل وأصح وتحسّن

• هل يتداخل علم الفينغ شوي مع علوم اخرى في مجال الطاقة غير الوخز بالابر الصينية ؟

علم «الفينغ شوي» أو علم طاقة المكان يتداخل تقريبا مع كافة علوم الطاقة لكنه وثيق الصلة ببعض العلوم مثل علم العلاج بالالوان، فهو أحد أسس العلاج بالألوان الذي يعتبر فناً صينياً قديماً ايضا يعود لأكثر من ألفي سنة، ويعتمد في استنباط أساسياته ونظرياته على فلسفة «التاو» التي تهتم بملاحظة الأشكال والألوان، وبها تتم معالجة المكان من أجل تعديل مستويات الطاقة في مكان معيشتنا وعملنا، والعلاج بالألوان كعلم يرتبط بمفهوم الألوان كجزء من طاقة المكان، ويقسم الألوان إلى خمسة أساسية ويضعها في دائرة واحدة تسمى بدائرة الإبداع، ومن هذه الألوان الخمسة تنبثق ألوان أخرى تبعا لاختلاف درجات الألوان الأساسية وهي اللون الأحمر ثم الأصفر والرمادي والأزرق وأخيرا الأخضر، وهذه الألوان الخمسة تعبّر عن خمسة عناصر طبيعية، وترتبط بخمسة أعضاء مهمة في جسم الإنسان، كما ترتبط كذلك بفصول السنة الأربعة ودورتها وبالوقت في اليوم الواحد.

كما أن كل لون يرمز لعنصر معين فاللون الأحمر يرمز للنار، والأصفر للتراب، والرمادي للمعدن، والأزرق للماء، والأخضر للشجر أو الخشب، وبالتالي فإن كل لون يرتبط بعنصر من عناصر الطبيعة الخمسة، وهي النار والتراب والمعدن والماء والخشب •

لقاء

الأوضاع والفرص المختلفة في الحياة.

● **وهل توجد دلائل او مؤشرات لعلم الفينغ شوي في القرآن الكريم ؟**

أجل القرآن الكريم يزخر بالآيات القرآنية التي تشير الى اماكن مقدسة، بل انها تعتبر من المصادر الاساسية التي تبث الطاقة في الكون، ومنها بسم الله الرحمن الرحيم «سبحان الذي اسرى بعبده ليلا من المسجد الحرام الى المسجد الاقصى»، وهي دلالة واحدة من بين دلائل عديدة على بركة هذه الاماكن. ايضا السنة النبوية يوجد فيها العديد من القصص والحكايات التي تحمل اشارات واضحة الى علم الفينغ شوي، فعندما اراد الرسول صلى الله عليه وسلم بناء أول مسجد في الاسلام وهو مسجد قباء ترك مهمة اختيار المكان لناقته العنقاء التي سارت في المدينة ثم بركت في مكان معين كان هو الموقع الذي اختارته لمسجد قباء، وهذه الحكاية تقودنا الى مبدأ مهم في علم الفينغ شوي مفاده ان فطرة الحيوانات لا تخطيء في تحديد المكان المفعم بالطاقة في أي منطقة او بقعة. كذلك في التراث البدوي هناك اشارات عديدة الى استخدام وسائل مختلفة لاختيار موقع التخييم الملائم او الافضل للسكن، ومنها وضع قطعة لحم في اماكن معينة وتركها فان جفت ولم تتعفن فهذا المكان مثالي للتخييم والطاقة فيه متوازنة، وإن تعفنت فهذا المكان لا يلائم الانسان او الحيوان.

● **وكيف نستغل العلاقة التي تربط بين العلاج بالالوان وعلم الفينغ شوي بشكل عملي ؟**

يعتمد العلاج بالألوان على إمداد جسم الإنسان ومناطقه المختلفة وتحديدا المريضة بالألوان المناسبة حتى يتحقق العلاج، وأبسط الطرق لتحقيق ذلك التعرض لأشعة اللون العلاجي نفسه، أو تناول الأطعمة التي تتفق ألوانها وطاقتها مع لون وطاقة العضو المراد علاجه، وقديما قال الحكماء «أخبرني ماذا تأكل أخبرك من أنت؟» فاللون الأخضر الذي يمثل لون الطبيعة والنمو والتوازن ويعبر عن التناغم مع الأشياء من حولنا، ومن حيث الطاقة هو لون متوسط الطاقة والذبذبة، وتبلغ طاقته 3500 «أنجستروم»، وطاقته إيجابية 100 % ومعروف عنه قدرته على امتصاص كل الطاقات السلبية من كل الأجسام الحية وغير الحية التي تتعرض له، والدليل على ذلك أن الإنسان المكتئب أو الحزين عندما يجلس في مكان مليء بالأشجار والنباتات الخضراء يزول اكتئابه ويصبح سعيداً ونشطا، والمنازل الغنية باللون الاخضر تكون مريحة تماما لاعصاب ساكنيها. وكان الفراعنة أول من استخدم الألوان للعلاج، واللون الأخضر كانت له مكانة خاصة عندهم، حيث استخدموه كغطاء لجسد الفرعون بعد تحنيطه ومن ثم وضع الجسد المحنط والمكفن باللون الأخضر في الثلث الأول من مقبرته على شكل هرم، لأنه وفقا لعلم «الفينغ شوي» أو طاقة المكان يعمل الشكل الهرمي على تركيز وتجميع

● ما الهدف من فن وعلم الفينغ شوي ؟



يهتم البعض بطاقة الاحجار لادوارها العلاجية

الهدف الاساسي او الرئيسي للفينغ، هو تعليمنا وتعريفنا بأنه عن طريق عمل بعض التغييرات الصغيرة في بيوتنا، يمكننا أن نؤثّر على كلّ شيء في حياتنا، من أمورنا المالية إلى الصحة، ومن علاقاتنا الاجتماعية إلى حياتنا الروحية. وبالرغم من أن فن الفينغ شوي يبدو فناً روحانياً إلى حد كبير جدا، لكنه مأخوذ بجديّة كبيرة، ليس فقط في موطنه الصين، ولكن في جميع أنحاء العالم. وهو من العلوم التي تستخدم على نطاق واسع في الولايات المتحدة الامريكية ودول عديدة من اوروبا، ويعتبر من المناهج الاساسية التي يدرسها طالب الهندسة المعمارية●

لقاء

الطاقة بداخله، والجزء الأول من قمة الهرم تتركز فيه أعلى طاقة، وقد أشار القرآن الكريم إلى اللون الأخضر واعتبره لون أهل الجنة، من خلال الآية الكريمة: (ويلبسون ثيابا خضرا من سندس واستبرق)، فالطاقة في اللون الأخضر تكون متزنة ومجردة من كل السلبيات، كما أنه مناسب جداً لغرف النوم لأنه يساعد على الاسترخاء والهدوء، وهي صفات مطلوبة حتى ينام الشخص براحة وبدون تعب ولا يناسب اللون الأخضر أماكن العمل التي نحتاج فيها إلى بذل مجهود ذهني أو جسدي، لأنه يشجع على الراحة التي لا تناسب طبيعة ومتطلبات أي عمل.

أما اللون الأصفر فهو لون الأرض ويعبر عن الصلابة وقوة العقل وتحمل أشعته التيارات المغناطيسية الموجبة التي نتنفسها وتثيرنا فتقوى وتنشط حركة الأعصاب وتنبه العمليات العقلية العليا، كما أنه يولد الطاقة في العضلات ويحسن البشرة، وينظف ويعالج الجروح، وخصوصا مرض الأكزيما، كما يستخدم لكل حالات الروماتيزم والتهابات المفاصل، لأنه يساعد على تحلل الترسبات الكلسية في المفاصل، وفي حالة نقصان أشعة الأصفر في أي جزء من أجزاء الجسم فإنه يؤدي إلى الشلل الجزئي أو الكلي، فهو اللون المناسب لعلاج هذه الحالة.

في حين أن اللون الأزرق السماوي الباهت يعبر عن نبل الأخلاق والمثالية في التقوى، ويشير الأزرق الناصع إلى الإخلاص والوفاء، فاللون الأزرق هو لون الصفاء والهدوء ويناسب كثيرا غرف النوم وأماكن الراحة لأنه يقلل الشعور بالغضب ويزيل ضغوط الحياة، كما يناسب أماكن الاجتماعات التي تكثر فيها المجادلات والمشاحنات لأنه يساهم في تقليلها وتهدئتها، لذلك نجد الأشخاص الذين يعانون من ضغوط وحالات قلق يلجأون بالفطرة لاستنشاق هواء البحر، فلونه الأزرق يساعد على سحب الطاقة السلبية واستبدالها بأخرى إيجابية ●

دائرة الإبداع التي يعتمد عليها غالبية الممارسين لعلم الفينغ شوي



يمكن استخلاص العناصر الخمسة من تلك الصور

دائرة الابداع هي الدائرة التي تحمل العناصر الخمسة الماء والتراب والهواء والمعدن والخشب والنار، ويرمز لكل عنصر بلون محدد كما سبق ان ذكرنا، وسميت بدائرة الابداع لوجود علاقة تربط بين كل رمز وآخر لتشكل في النهاية دورة مستمرة، فمثلا الماء يسقي الشجر حتى ينمو ويعيش، والنار لا تتكون بدون احتراق الشجر الذي يتحول إلى رماد أو تربة وهي بدورها تعطي المعدن إلى التراب، والمعادن بصهرها أو ذوبانها تؤدي إلى تكون المياه ويعود الماء ليسقي الشجر، وهكذا فإن كل عنصر من عناصر الطبيعة الخمسة يحتوي على طاقة معينة، فالنار التي يرمز لها باللون الأحمر هي أعلى الطاقة أو قمة الطاقة، أما التراب الذي يرمز له باللون الأصفر فيمثل مرحلة هبوط الطاقة، وتستمر الطاقة في الهبوط خلال هذه الدورة إلى أن تصل إلى مرحلة السكون في الماء الذي يرمز له باللون الأزرق، ثم تعود إلى الصعود عندما يسقي الماء الشجر الذي ينمو إلى أعلى وتنمو الطاقة معه.

أما بالنسبة للهواء كعنصر طبيعي فيرتبط بكافة العناصر الخمسة الأخرى، فالماء الساكن يحركه الهواء، والشجر يزداد اشتعاله بفعل الهواء.

من ناحية أخرى ترتبط دائرة الإبداع بإضاءة معينة في جسم الإنسان، فاللون الأحمر يرتبط بالقلب والأصفر بالطحال، والرمادي بالرئة والأزرق بالكلية، والأخضر بالكبد وإذا ربطنا بين الألوان وأعضاء الإنسان بشكل آخر، سنجد أن القلب يتخذ لونا أحمر لأنه يضخ الدم لكل الجسم والشجر الأخضر بعناصره وفيتاميناته هو المغذي للكبد، وكذلك المعدن والتراب والألوان المرتبطة بهما ترتبط بتركيبة الرئة والطحال ودوران الدم في الجسم، وقد تم التوصل لكل هذه النتائج والاستنتاجات بعد تشريح الجسم البشري وفقا للتأملات التي قام بها الحكماء والأطباء في الحضارات القديمة كالصينية واليابانية، كون هذا العلم يعتمد على الكثير من التأمل أولاً وأخيراً، ولفهم هذه العملية لابد أن نعرف أن الألوان لا تنتج إلا عن الضوء الذي يعتبر طاقة بحد ذاته، وفيزيائيا عرفت الألوان على أنها جزئيات من الضوء تمر عبر موجات مختلفة السرعة والطول.

ووفقا لذلك نجد أنه توجد ألوان نستطيع رؤيتها، وأخرى لا نستطيع رؤيتها لأن أعيننا تبصر ألوانا تحمل موجات وذبذبات معينة، ونحن لن نستطيع أن نرى الألوان بدون ضوء وعليه فنحن نحتاج الضوء والظلام والألوان لأنها تؤثر فينا جسدياً ونفسياً، وكذلك فإن كثرة تعرضنا لألوان معينة يؤثر على أجسامنا بالدرجة الأولى ثم على حالتنا الشعورية بالدرجة الثانية.●



حول العالم

AROUND THE WORLD

حماية المناخ في روسيا: أهداف بيئية تحركها دوافع اقتصادية

بعدما بدأت آثار التغير المناخي تظهر جليا في السنوات الأخيرة في روسيا مثل العواصف وحرائق الغابات وذوبان الجليد، يتوقع خبراء أن تتجه موسكو إلى تطوير قطاع الصناعة بشكل رفيق بالبيئة والاستثمار في تكنولوجيا الطاقات المتجددة.

تحتل روسيا المركز الثالث بعد الصين والولايات المتحدة الأمريكية في قائمة أكبر الدول المسببة لانبعاثات الغازات الدفيئة، وذلك وفقا لما ورد في اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بمكافحة التغير المناخي. كما تعد روسيا واحدة من الدول التي سُجلت فيها أعلى نسب لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون مقابل الفرد الواحد والتي تحسب على أساس استهلاك الفرد للطاقة. وكما تقول خبيرة شؤون المناخ لدى الصندوق العالمي لحماية الطبيعة في موسكو، أليكساي كوكورين، فإن روسيا تقف على المحك فيما يتعلق بمكافحة التغير المناخي، لذا عليها أن تأخذ القضايا البيئية على محمل الجد. وكما توضح كوكورين فإن روسيا لم تفعل ذلك في الماضي، إذ كثيرا ما هيمنت نظريات المؤامرة والتشكك على النقاش الدائر حول المناخ. بل أن رئيس الوزراء الروسي فلاديمير بوتين أشار ذات مرة على سبيل المزاح، بأن ارتفاعا طفيفا في درجات الحرارة، لن يكون بالأمر السيئ في بلد شديد البرودة مثل روسيا، إذ لن يتوجب على الناس عندئذ ارتداء معاطف الفرو! وحتى التلفزيون الحكومي الروسي عرض برامج وثائقية حول التغير المناخي، في سبيل دعم النظرية القائلة بأن الأمر لا يتعدى مجرد أسطورة. وغالبا ما يتجاهل الرأي العام الروسي هذه المشكلة، كما أن ظاهرة تغير المناخ لا تزال تأتي في أسفل قائمة الأولويات الروسية، كما توضح الخبيرة البيئية كوكورين: «الناس في روسيا يقرأون في الصحف حول تغير المناخ، لكنهم يعتقدون أن ذلك يحدث بعيدا عنهم في القطب الشمالي أو في الولايات المتحدة، وهم لا يدركون بأنهم يساهمون بشكل أو بآخر في حدوث هذه الظاهرة، لذا فإنهم لا يغيرون شيئا» ●

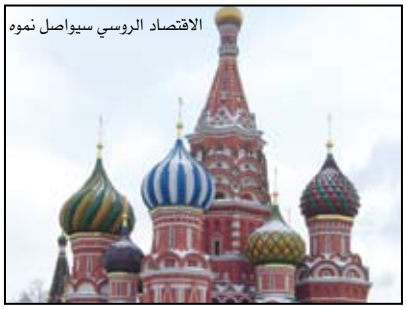


روسيا من أكثر الدول المسببة للانبعاثات الغازية

A R O U N D T H E W O R L D

انبعاثات الغازات

وافقت روسيا على خفض انبعاثات الغازات الدفيئة بحلول عام 2020 إلى ما يتراوح بين 10و 15 في المائة بالمقارنة مع عام 1990. ومع ذلك فإن القيمة حاليا هي أقل بالفعل بمقدار الثلث، ويرجع السبب إلى انهيار قطاع الصناعة بعد التحول السياسي في الإتحاد السوفيتي سابقا، والذي كان يستهلك قدرا كبيرا من الطاقة. ولذلك فإن الاقتصاد الروسي سيواصل النمو لبعض الوقت قبل أن يدرك الحاجة الماسة للحاق بركب الدول التي تتجه إلى بناء اقتصادها على أساس رفيق بالبيئة. وكما يوضح شتيفان مايستر، خبير


الاقتصاد الروسي سيواصل نموه

الشؤون الروسية في المجلس الألماني للعلاقات الخارجية في برلين، فإنه «ليس هناك على الإطلاق أي إرادة سياسية حقيقية أو وعي كاف هنا، لتطوير قطاع الصناعة بشكل رفيق بالبيئة، ناهيك عن الاستثمار في الطاقات المتجددة والتكنولوجيات الجديدة».

إن التكنولوجيا المستخدمة في روسيا لا تزال إلى حد كبير تكنولوجيا قديمة تعود إلى الحقبة السوفيتية، حيث لا تزال العديد من محطات توليد الطاقة القديمة تعمل بالفحم، كما أن مصانع النيكل والألمونيوم لا تزال تلوث الهواء بالدخان السام المتصاعد من مداخنها. وقد أدى الازدهار الاقتصادي في روسيا خلال السنوات العشر الماضية إلى تواجد الملايين من السيارات الجديدة على الطرق، والتي أسهمت بدورها في مشاكل المرور وفي تلوث الهواء في المدن بشكل مأساوي ●

تغير المناخ

ولن يمكن لروسيا أن تستمر طويلا على هذا المنوال، إذ بدأت آثار التغير المناخي تظهر جليا في السنوات الأخيرة، حيث زادت تبعات هذه الظاهرة بصورة كبيرة، بدليل تكرار الفيضانات والعواصف وحرائق الغابات وذوبان الجليد وموجات الحرارة العالية. ولمواجهة هذا الوضع وقعت موسكو في عام 2009 على اتفاقية المناخ التي تنص على تحمل الإنسان مسؤولية التغير المناخي، وهي خطوة تُعتبر متقدمة بالنسبة لروسيا. كما أن روسيا أدركت أمرا مهما، وهو امتلاكها لإمكانات هائلة لتوفير الطاقة وتقليل هدر الطاقة، من خلال تجديد النظام القديم المتداعي. ومؤخرا وصف الرئيس ديمتري ميدفيديف النظام العام لإمدادات الطاقة في روسيا بأنه غير فعال بشكل لا يصدق، قائلا بأن البنية التحتية للمباني تشبه «ثقبا أسود يبتلع كميات هائلة من الطاقة». ويجمع الخبراء على أن الأسباب وراء تبني روسيا مؤخرا خطابا جديدا في هذا القبيل يرجع إلى أسباب اقتصادية في المقام الأول وليست له علاقة بمصير الدببة القطبية المهددة بالانقراض بسبب الاحترار العالمي. فالسبب الحقيقي هو أن التوجه الجديد يمكن أن يساهم في خلق فرص جديدة للاقتصاد الروسي الذي يعتمد على التصدير، حيث أن تحديث النظام الاقتصادي تجعله أكثر


اسباب اقتصادية لسيا سات المناخ

قدرة على المنافسة من نظام قديم عفا عليه الزمن.

كما ترى آنا كوربو من معهد «فريدجوف نانسن Fridtjof-Nansen» النرويجي، والتي تهتم في إطار عملها في هذا المعهد بمشاكل المناخ في روسيا. وعلى الرغم من أن «سياسات المناخ في روسيا تحركها الأسباب الاقتصادية، إلا أنها هنا أكثر فعالية من أية أفكار قائمة على قناعات حقيقية، وينبغي وضع الجانب الإيجابي في الاعتبار، فالبعد الاقتصادي يلعب دورا أكثر تأثيرا في تغيير العقلية السائدة» ●

تقرير

آي كولاي... فيروس شديد المقاومة

ذكرت منظمة الصحة العالمية أن «إي كولاي» التى تسبب في اصابات بلغ عددها 2500 حالة في أوروبا ، ليس لها أي شبيه وأنه طفرة قاتلة لفيروس «آى كولاي» الأصلي الذي كان معروفا وهناك علاج ولقاح له ، لكن كل هذه العلاجات غير فعالة أمام فيروس E.COLI الجديد الذي يبدي مقاومة شديدة لها.

بكتيريا «إي كولاي» المعوية تتسبب بإسهال دموي وفشل كلوي و بأعراض مرضية غير مسبوقة تؤدي للإضرار بالجهاز العصبي والمخ، هذا ما أفاد به خبراء حذروا أيضا من انتشار مرتقب للمرض قالوا انه سيكون كارثياً.

وبالرغم من أن هذا الفيروس لم يصل إلى بعض الدول العربية إلا أن الخطر والخوف قائم، وخاصة بعد ظهور حالة اشتباة اصابة بالبكتيريا لسائح المانى بمرسى علم في مصر.

لذلك أصدرت وزارة الصحة المصرية منشوراً لكافة المديريات يشتمل على كافة المعلومات حول بكتيريا «اى كولاي» من حيث طرق العدوى واعراض المرض ومدة الحضانة وطرق الوقاية والمكافحة والاجراءات الوقائية وغيرها.

وأشار البيان إلى أنه لابد للمتعاملين مع الأطعمة اتباع الممارسات الدولية المعتمدة والقواعد العامة لنظافة الغذاء التى اعتمدتها منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة للوقاية من انتقال عوامل العدوى المسئولة عن الكثير من الأمراض المنقولة بالطعام. والحرص علي الطهي الجيد للطعام عند درجة حرارة 70 درجة مئوية

إصابة 2500 شخص في أوروبا والمرض ظهر في مرسى علم المصرية

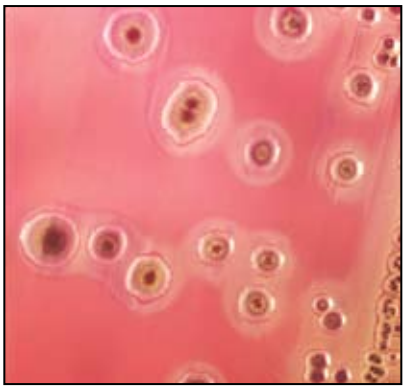
أو أكثر لقتل هذه البكتيريا على أن تتعرض جميع أجزاء الطعام لنفس هذه الدرجة أو أعلى.

أعراض الإصابة

وتتمثل أعراض الاصابة بهذا النمط فى تقلصات فى البطن وإسهال قد يتفاقم فى بعض الحالات الى اسهال مزمن كما تظهر اعراض القيىء والحمى، وتتراوح مدة الحضانة لهذا النمط من البكتيريا بين ثلاثة إلى ثمانية أيام ويشفى المريض عادة فى حوالى عشرة أيام، إلا أن نسبة قليلة من المرضى ولاسيما الأطفال الصغار وكبار السن قد تؤدى العدوى بعم إلى مرض مهدد للحياة مثل متلازمة (اتش يو اس) المسببة للفشل الكلوى الحاد والانيميا ونقص الصفيحات الدموية.

ويذكر أنه لا يعرف بشكل دقيق حجم الاصابات حول العالم بعد وفاة 16 حالة فى ألمانيا، وجرى التحذير من الخضر الطبيعية التي تستهلك على نحو كبير من جميع الطبقات ومتبعي الحميات الغذائية ، وحظرت الدول استيراد الخضار من جميع الدول الأوروبية بعد أن كان الحظر مقتصرا على اسبانيا وألمانيا.

المصادر:
- الحياة اللندنية.
- عالم الترفيه دوت كوم.
- شبكة الاعلام العربية محيط.









صور مجهرية لبكتيريا آي كولاي

الحمام القمري...
446 طيراً في 19 مكاناً بالكويت


حمام بر يمر بالكويت في هجرته الخريفية والربيعية

كتب- محمود شهاب:
رئيس فريق رصد وحماية الطيور
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

الاسم الانجليزي: Turtle- Dove
الاسم العلمي: Streptopelia turtur

خلال رحلاتي اليومية المعتادة لرصد الطيور في العديد بالمناطق بالكويت رصدت نحو 446 طيراً من طيور حمام البر على مدار نحو شهر ونصف الشهر خلال العام الجاري.

يوجد ضربان من الحمام القمري، الأوروبي (Turtur) وهو مهاجر يأتي مرتين في السنة الأولى خلال شهر أغسطس وسبتمبر، والمرة الأخرى خلال شهر أبريل حتى منتصف مايو وهو أغمق من الضرب الشرقي (arenicola) وأزهى لونا من الأول.

التوزيع: النوع الأوروبي يفرخ في معظم أوروبا من الدانمرك إلى شمال البحر الأبيض المتوسط وجزره، وفي غربي سيبيريا إلى سواحل بحر قزوين الجنوبية وفي تركيا وقبرص وشمال إيران، ويمر أثناء الهجرة الخريفية والربيعية بالكويت والجزيرة العربية وبلاد الشام ومصر.

أما النوع الشرقي فيفرخ في شمال أفريقيا من مراكش إلى طرابلس، وفي جنوب غربي آسيا من حوض بحر قزوين إلى تركستان وأفغانستان وإيران. وتقضي اعداد قليلة منه شتاءها في الجزيرة العربية إذ سجل في الكويت في 16 يناير (ماينر تزهاكن).

المرجع، الطيور العراقية، د. بشير اللوس، طبعة 1961.

العدد	المكان	التاريخ
4	الرتقة	31/3/2011
9	مزرعة الابرق	2/4/2011
1	أم غدير	3/4/2011
13	بعد المطلاع	3/4/2011
23	مزرعة الابرق	8/4/2011
32	كبد	8/4/2044
25	كبد	8/4/2011
20	فيلكا	8/4/2011
60	فيلكا	8/4/2011
9	مزرعة الابرق	9/4/2011
18	الشجحية	9/4/2011
17	مطربة	9/4/2011
22	جريشان	9/4/2011
17	الدوحة	12/4/2011
2	الاطراف	16/4/2011
1	الابرق	16/4/2011
13	الضبيعية	18/4/2011
10	جويهل	18/4/2011
4	مزرعة الابرق	19/4/2011
4	مزرعة الابرق	20/4/2011
7	مزرعة الابرق	21/4/2011
8	مزرعة الابرق	23/4/2011
17	مزرعة الابرق	25/4/2011
6	مزرعة الابرق	26/4/2001
3	الصابرية	30/4/2011
62	الأبرق	1/5/2011
11	الروضتين	1/5/2011
16	الابرق	2/5/2011
4	العبدلي	7/5/2011
3	الصبية	9/5/2011
2	محمية صباح الاحمد	10/5/2011
3	مزرعة الابرق	13/5/2011

أعداد حمام البر التي تم رصدها في الكويت خلال العام الجاري 2011

اليوم العالمي للتنوع البيولوجي 22 may 2011

INTERNATIONAL DAY FOR BIOLOGICAL DIVERSITY 22 May 2011



FOREST BIODIVERSITY

Earth's Living Treasure

معا لنحافظ
على البيئة
من حولنا

UNEP

Convention on
Biological Diversity