

WADI WURAYAH IN THE FUJAIRAH EMIRATE, UAE: A UNIQUE FRESHWATER ECOSYSTEM AND BIODIVERSITY HOT SPOT IN THE ARABIAN PENINSULA

وادي الوريعة في إمارة الفجيرة بدولة الامارات العربية المتحدة : نظام بيئي فريد من نوعه غني بالمياه العذبة والتنوع البيولوجي في شبه الجزيرة العربية

Christophe Tourenq(1), Maral Khaled Shuriqi(2), Emma Smart(1), Moaz Sawaf(1), Myriam Al Hamudi(2), Lisa Perry(1) and Ali Khassim(2)

(1) Emirates Wildlife Society (EWS)-World Wide Fund for Nature (WWF), UAE.

(2) Environment Protection and Development Department, Fujairah Municipality, Fujairah, UAE.

INTRODUCTION

As successful conclusion of a project started in 2006, involving an NGO (EWS-WWF) in association with a governmental institution (Fujairah Municipality) and a private sponsor (HSBC Bank Middle East Ltd.), Wadi Wurayah in the emirate of Fujairah was designated officially as a Protected Area, on March 15, 2009, becoming the first Mountain Protected Area of the UAE. This arked. The goal of the project is "To establish a sustainable protected area integrating local tradition and lifestyle with the conservation of biodiversity and habitat by providing a model of ique economic incentives to the region."

LOCATION

Wadi Wurayah lies within the WWF Ecoregion "Gulf of Oman desert and semi-desert" and at the fringe of the priority WWF Global 200 Ecoregion 127 "Arabian Highlands and Shrublands". The catchment basin of Wadi Wurayah expands between the towns of Khor Fakkan (Sharjah Emirate) and Bidiyah (Fujairah Emirate) on the Oman Gulf Coastline and Masafi (Fujairah and Ras al Khaimah Emirate) on its west side.

Hydro-Geology

Rainfall provides Wadi Wurayah with an average available water of 18.7 Mm³/year (cubic millimetres per year), from which 2.24 Mm³/year occurs as run-off. The area's characteristic geology (mix of ophiolite outcrops and fuviatile desopits) has created a unique hydrogeological system that allows run-off water to emerge as springs at contacts between impermeable and permeable rock layers in several wadis. Wurayah waters can be classified as Magnesium Bicarbonate and of good quality according to World Health Organization standards.

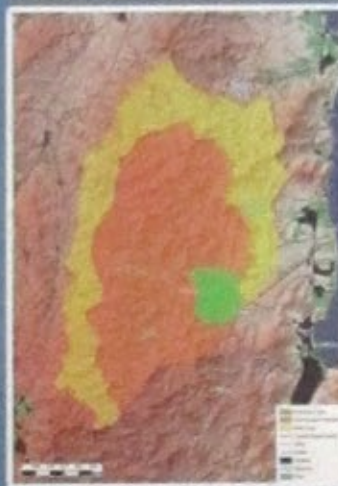
Wildlife

The wadi hosts:

- Over 300 species of plants grow in the area, including the country's unique orchid, *Epipactis veratrifolia*, as well as wet-land species,
- 20 species of mammals of which 19% are considered endangered worldwide by the IUCN and 33% are of conservation concern locally, including the Arabian Tahr (*Hemitragus jayakari*) and the Arabian Leopard (*Panthera pardus nimr*).
- 74 species of bird of which 5% are considered endangered worldwide by the IUCN and 25 % are of conservation concern for the UAE including the Bo nell's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*) and the Barbary Falcon (*Falco pelegrinoides*).
- 17 wild reptile and amphibian species of which 5 are endemic to UAE mountains and northern Oman: Oman saw-scaled viper (*Echis omanensis*), Blue-tailed Lizard (*Omanosaura cyanura*), Rock Semaphore Gecko (*Pristurus rupes-tris*), Bar-tailed Semaphore Gecko (*Pristurus celerrimus*), Banded ground Gecko (*Bunopus spatularus hajarensis*)
- 1 fish endemic to the Arabian Peninsula and considered endangered by IUCN: the Garra fish (*Garra barreimiae*).
- So far, 74 invertebrate families, including 19 species new to science.

CONCLUSIONS

Compared to the UAE fauna and flora, the area hosts 44% of the terrestrial plants, 42% of the terrestrial mammals, 24 % of the terrestrial reptiles, 17 % of the birds and the only two amphibians species recorded for the country, and new discoveries are expected. Because of its permanent freshwater sources and unique natural and cultural heritage, Wadi Wurayah Protected Area has been proposed as a UAE RAMSAR site. Its protection and management will ensure the reduction of the most serious and recurrent threats are: habitat fragmentation and urbanisation, wildlife poaching and persecution, habitat degradation and recently the introduction of non-native species



المقدمة :

انطلق المشروع عام 2006 بناء على فكرة رائدة جمعت بين منظمة غير حكومية (جمعية الإمارات للحياة الفطرية-الصندوق العالمي لصون الطبيعة) وموسسة حكومية (بلدية الفجيرة) وشريك ممول للمشروع وهو (البنك البريطاني - الشرق الوسط) وبناء على خرجات المشروع تم إعلان وادي الوريعة في إمارة الفجيرة كمحمية طبيعية رسميا وذلك بناء على القانون المعطى رقم " 2 " في 15 مارس 2009 ليصبح بذلك أول محمية طبيعية جبلية على مستوى دولة الامارات العربية المتحدة. الهدف من هذا المشروع هو " انشاء محمية طبيعية مستدامة تسمح التراث الشعبي ونمط الحياة المحلية بالحفاظ على التنوع البيولوجي وموائل الحياة الفطرية ويضرب بها المثل في المنطقة كنموذج اقتصادي ناجح وفريد من نوعه "

الموقع :

يقع وادي الوريعة وبحسب تصنيف الصندوق العالمي لصون الحياة الطبيعية للأقاليم بيئية ضمن النطاق البيئي " خليج عمان أو المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي " وعلى لاطراف الشمالية للأقاليم البيئي 127 " المرتفعات العربية المحفظة بالشجيرات " يمتد حوض التغذية لوادي الوريعة والذي يرفد بتابع الوادي بالمياه على مدار العام بين خورفكان (إمارة الشارقة) والبيدة (إمارة الفجيرة) من الشرق على امتداد الشريط لساحلي لخليج عمان ومسافي (إمارة الفجيرة ورأس الخيمة) من الجهة الغربية .

نظام المياه الجوفية

تقوم الامطار الموسمية بتوفير ما يقارب 18.7 مليون ميليمتر مكعب بالسنة وجزء من هذا المخزون يتحول الى مياه جارية تقدر بحوالي 2.24 مليون ميليمتر مكعب بالسنة . تلعب جيولوجيا المنطقة دورا هاما حيث السماكات الكبيرة للرواسب النهرية في المنطقة والمحجزة بين صخور المعطف اللاتقويين شكلت مصيدة مائية هامة ويفضل هذا النظام الهيدروجيولوجي المعيز يتمتع الوادي بقدرته في الحفاظ على يتابع دائمة على امتداد الحد الفاصل بين الطبقة النفوذة الأخرى غير النفوذة للمياه في عدة وديان ، مياه وادي الوريعة تصنف على أنها بيكربوناتية مقليزية وتتمتع بتوعية جيدة وفق معايير المنظمة الدولية للصحة .

الحياة الفطرية

مجمل ماتم احصاؤه حتى الآن في الوادي

- مايزيد عن 300 نوع من النباتات بما فيها نبات الأوركيد النادر في دولة الإمارات العربية المتحدة وبعض الأنواع التي تتميز بها الاراضي الرطبة.
- عشرون نوعا من الثدييات يعتبر 19 % منها مهددا بالانقراض على مستوى العالم بحسب لوائح الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة و 33 % منها ذو أهمية على المستوى المحلي بما فيها الطيور العربي والتمر العربي .
- اربع وسبعون نوعا من الطيور ومنها 5 % مهدد بالانقراض على مستوى العالم بحسب لوائح الاتحاد الدولي لصون الطبيعة و 25 % ذو أهمية على المستوى المحلي ومنها العقاب المخطط او غلب بونلي والشاهين او الصقر المغربي
- 17 نوع من الزواحف والبرمائيات منها خمسة من الأنواع المستوطنة في جبال دولة الإمارات العربية المتحدة وشمال عمان مثل Oman saw-scaled viper (*Echis omanensis*), Blue-tailed Lizard (*Omanosaura cyanura*), Rock Semaphore Gecko (*Pristurus rupes-tris*), Bar-tailed Semaphore Gecko (*Pristurus celerrimus*), Banded (ground) Gecko (*Bunopus spatularus hajarensis*)
- نوع واحد من الأسماك المستوطنة في الخليج العربي وتعتبر مهددة بالانقراض بحسب لوائح الاتحاد الدولي لصون الطبيعة
- (Garra fish (*Garra barreimiae*)
- 74 نوع من اللاقاريات منها 19 نوعا جديدا للعلم

في الختام

مقارنة بنباتات وحيوانات دولة الإمارات العربية المتحدة بحوي وادي الوريعة 44 % من من النباتات و 42% من الثدييات و 24% من الزواحف و 17% من الطيور والنوعين الوجوديين من البرمائيات المسجلة في الدولة ومازال هناك المزيد لاكتشافه .

وادي الوريعة ويفضل وجود المياه العذبة يعتبر ذو أهمية كبيرة للتراث الحضاري والطبيعي حيث تم لترشيح محمية وادي الوريعة لتكون موقعا معرجا على لائحة رامسار للاراضي الرطبة

حماية هذه المحمية وإدارتها بالشكل السليم بكثير مطلبها أساسيا لضمان التقليل من الآثار السلبية للعوامل المهددة التالية : تقسيم وتجزئة البيئات الطبيعية : التوسع الحضري ، الصيد الغير مشروع ، تخريب الموائل و استخدام أنواع دخيلة من الحيوانات والنباتات التي البيئات المحفظة .

