ESC
مركز العلوم البيئية
Environmental Science Center

جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

حياة السلاحف في قطـر

TURTLE LIFE IN QATAR

د.محسن عبدالله العنسي اليافعي
أستاذ مشارك علوم بحار
جامعة قطر

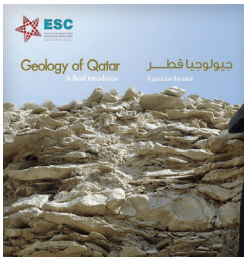
Mehsin Abdulla A A Al-Ansi Al-Yafei,Ph.D
Associate Professor Marine Biology
Qatar University

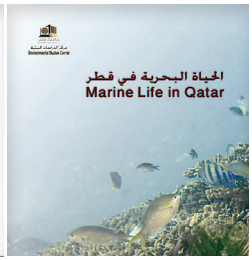
المنسق العام: **خالد البكري اليافعي** (مدير المعلومات)
Coordinator : **Khalid Al-Bakri AL-Yafei** (Information Manager)

مراجعة النص: ا.د. **إخلاص عبد الباري**
Revision of manuscript: Professor **Ekhlas M. M. Abdel Bari**

التصميم والتصوير العلمي: **أحمد عبدالعزيز إبراهيم** (أخصائي التصوير العلمي)
Design & Scientific Images: **Ahmed Abdulaziz** (Scientific Photography Specialist)

إصدارات مركز العلوم البيئية
Publication of the Environmental Science Center





E.S.C - Qatar University
P.O. Box 2713 Doha-Qatar
Tel.+974 44033939
Fax:+974 44033940
E-mail: esc@qu.edu.qa

مركز العلوم البيئية-جامعة قطر
ص.ب: ٢٧١٣ الدوحة – قطر
هاتف: ٤٤٠٣٣٩٣٩ ٩٧٤ +
فاكس: ٤٤٠٣٣٩٤٠ ٩٧٤ +
البريد الإلكتروني: esc@qu.edu.qa

http://www.qu.edu.qa/offices/research/esc/publication/booklets.php

Legal Deposit No. 0000/00 رقم الإيداع بدار الكتب القطرية
ISBN. 99921-107-06-1 :الرقم الدولي (ردمك)

(Printed by:New Pinting Company 2016 طبع في: الشركة الحديثة للطباعة)

Introduction

The Arabian Gulf area is around 232,850 km^2 of sea with 930 km from the mouth of the Sea of Oman and is 288 km at its widest point. Unlike other seas, the Arabian Gulf is one of the warmest and most saline seas in the world. Average temperatures vary from 18 °C to 34 °C between latitudes 24° N to 30° N and salinity varies from 38 to 55 psu.

مقدمـــة

تبلغ المساحة البحرية للخليج العربي ما يقارب ٢٣٢,٨٥٠ كيلومتر مربع، ويمتد على مسافة ٩٣٠ كيلومتر وذلك من مصب بحر عمان وبعرض ٢٨٨ كيلومتر عند أوسع نقطة. على عكس غيره من البحار، يُعد الخليج العربي واحداً من أكثر البحار دفئاً وملوحةً في العالم اذ يتراوح متوسط درجة حرارة المياه في الخليج العربي ما بين ١٨ إلى ٣٤ درجة مئوية ما بين دائرتي عرض ٢٤ و ٣٠ شمالاً، وتتراوح الملوحة ما بين ٣٨ و ٥٥ وحدة ملوحة.

The Arabian Gulf and location of Qatar

الخليج العربي وموقع دولة قطر

ويُعتبر الخليج العربي موطن لنظم بيئية ساحلية وبحرية فريدة من نوعها، بما في ذلك الشواطئ الرملية الطبيعية وغابات المانجروف والأعشاب البحرية ومجتمع الطحالب البحرية والشعاب المرجانية.

تُعد السلاحف البحرية عنصر هام من عناصر النظام البيئي في الخليج العربي. وتعود أقدم السجلات الأحفورية إلى نحو ١٥٠ مليون سنة، حيث يُعتقد أن أعدادا كبيرة من السلاحف البحرية كانت تجوب البحار. تظهر السجلات أيضا أن السلاحف البحرية كانت تُشكّل مصدراً غذائياً هاماً للمجتمعات القديمة.

The Arabian Gulf is home to unique coastal and marine ecosystems including natural sandy beaches, mangrove forests, seagrass meadows, seaweed beds and coral reefs.

Marine Turtles are an important component of the ecosystem in the Arabian Gulf. The oldest fossil record dates to around 150 million years old when it was believed that large numbers of marine turtles roamed the seas. Records also show that marine turtles were an important food source for ancient communities.

Sandy beach ساحل رملي

Mangrove forest غابة من أشجار القرم

إن ضحالة عمق المياه في الخليج العربي والدفء النسبي لمياهه قد ساعدا سويةً على تطوير مجتمع الطحالب البحرية ومروج الأعشاب البحرية، وكلاهما مصدر غذائي مهم للكائنات البحرية ويعدان أرضية هامة لوجود السلاحف البحرية.

The shallow sea depth of the Arabian Gulf and, the relatively warm waters both aid in the development of seaweed beds and seagrass meadows. Both are an important food source for marine organisms and are foraging grounds for the marine turtles.

Hatchling of hawksbill turtle

سلحفاة صغيرة لنوع منقار الصقر

General features of a Hawksbill turtle

مظهر عام لسلحفاة منقار الصقر

Marine turtles are reptiles (Class Reptilia of the Animal Kingdom). Though they spend their life mostly under water, they do surface once in a while to take in air. While hunting, marine turtles may spend more than 80 min at a depth of 70 m. While resting, they may sleep for a couple of hrs. They are also known to swim in subsurface water to sun bathe.

Though marine turtles are aquatic creatures, they do retain characters, linking them to other reptile members. They all lay eggs and they nest on land.

تُصنّف السلاحف البحرية تحت مملكة الحيوان على أنها من فئة الزواحف، وعلى الرغم من أنها تقضي معظم حياتها تحت سطح الماء، إلا أنها تخرج للسطح من فترة لأخرى لكي تتنفّس الهواء. قد تقضي السلاحف البحرية أكثر من ٨٠ دقيقة تحت الماء على عمق قد يصل إلى ٧٠ متراً أثناء قيامها بالصيد. أما أثناء الاستراحة، فقد تنام هذه السلاحف لمدة ساعتين. ويُعرف كذلك عنها أنها تسبح في طبقة المياه العليا لكي تأخذ حصتها من أشعة الشمس.

على الرغم من أن السلاحف البحرية تُصنّف كمخلوقات مائية، إلا أنها تحتفظ بخصائص معينة تربطها بالزواحف الأخرى. فهم جميعاً يضعون بيضهم ويبنون أعشاشهم على اليابسة.

Return to the sea of a Hawksbill turtle after nesting

عودة لسلحفاة منقار الصقر بعد التعشيش

هناك تراجع في أعداد السلاحف البحرية في جميع أنحاء العالم. لقد كانت هذه السلاحف تجول البحار بحرية وذلك منذ آلاف السنين حتى فترة ما قبل ٢٠٠ عام، أما الآن فهي مهددة بالانقراض. وبناءً على ذلك، فقد تم إدراجها ضمن قائمة الأصناف المهددة بالانقراض والتي ينبغي حمايتها (IUCN، القائمة الحمراء للأنواع المهددة).

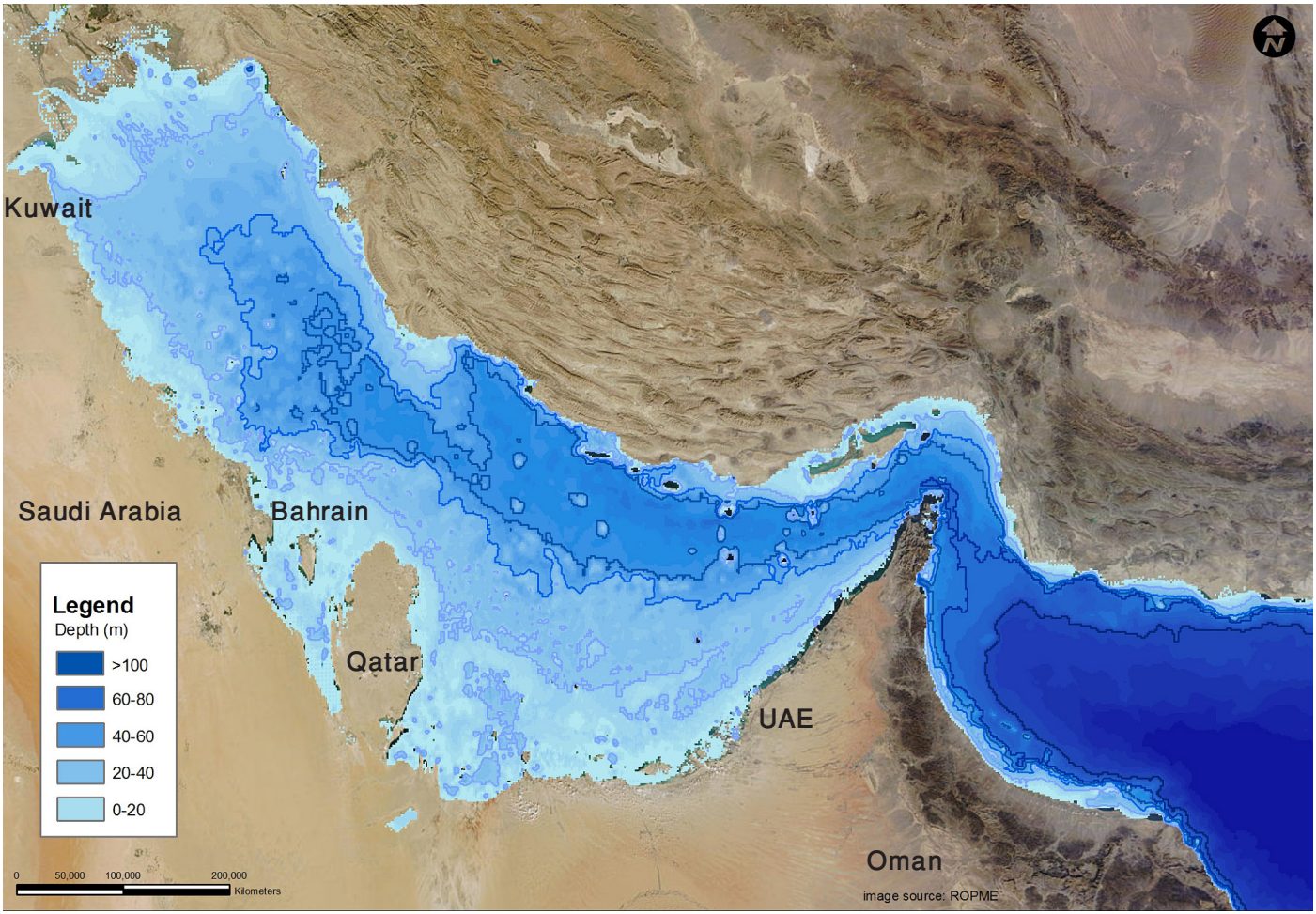
The population of marine turtles worldwide is on the decline. From being free-roaming many thousands of years ago to as recent as 2 centuries back to now being critically endangered. Accordingly, they have now been listed as critically endangered species that should be protected (IUCN, Red List of Threatened Species).

تجوب السلاحف البحرية البحار بما في ذلك الخليج العربي، وذلك لكي تتغذى وتعشش على الشواطئ الرملية. ولكن للأسف يتم استغلالها من أجل بيضها ولحومها و دروعها. ومع إلى هذه الأخطار كلها، فإن السلاحف البحرية تعلق أحياناً في شباك الصيادين أو تتعرض للقتل بمراوح محركات السفن. بالإضافة إلى ذلك، فإن السلاحف تفقد مواطن تعشيشها بسبب المشاريع الكبيرة للتنمية الساحلية.

Marine turtles travel the seas including the Arabian Gulf to feed and nest on sandy beaches. Unfortunately they are exploited for their meat, eggs and carapaces. Add to this misfortune, they get trapped in fishermen nets and may also be killed by propellers of ships. They are also losing their nesting habitats to major coastal developments.

Turtle eggs بيض سلحاه بحرية

A dead turtle in the beach سلحفاة ميتة على الشاطئ



خريطة توضح موقع دول مجلس التعاون الخليجي

Map shows the location of the GCC States

يتمتّع الخليج العربي وبحر عمان بأكثر من ٤٠٠٠ كم من السواحل، وهناك خمس أصناف للسلاحف البحرية تعشعش على سواحل دول الخليج العربي وهي سلحفاة منقار الصقر والسلحفاة الخضراء وسلحفاة الرأس الكبير والسلحفاة جلدية الظهر والسلحفاة الزيتونية.
تقوم جميع هذه الدول بالعمل بنشاط لضمان حفظ وحماية السلاحف البحرية أثناء وجودها لان الاناث فقط تعشعش على الشواطئ الخاصة بهم، وذلك رغبةً منها في تحسين الظروف التي تؤثر على حياة السلاحف البحرية. تشمل هذه الأنشطة حماية موائل السلاحف وأعشاشها وبيضها وصغارها.

ويشمل التأثير البشري تدمير اعشاش السلاحف، وذلك عن طريق التنمية الساحلية المستمرة على طول شواطئ جميع دول الخليج العربي.

The Arabian Gulf and the Sea of Oman have more than 4000 km of coastline. There are 5 marine turtle species nesting on the coastlines of the GCC region and these are: the Hawksbill turtle, the Green turtle, the Loggerhead turtle, the Leatherback turtle and Oliver Ridley turtle.

The GCC states take active part to ensure the conservation and protection of marine turtles while they are on their shorelines in the hope of reversing conditions that have impacts on the marine turtles' lives. These activities include protection of the turtle habitat, their nests, their eggs and their hatchlings.

Human impacts include the destruction of the turtle habitats and nesting grounds by continuous coastal development along the coastline of all GCC States.

السلحفاة الخضراء

سُمّيت السلحفاة الخضراء بهذا الاسم بسبب لون الدهون في جسمها. وتتغذى هذه السلحفاة على الطحالب البحرية والأعشاب البحرية وتبلغ سن النضوج خلال ١٠ – ١٥ سنة. ويُعرف عن السلاحف الخضراء بأنها تعود إلى مسقط رأسها من أجل التعشيش.

Green turtle (*Chelonia mydas*)

The Green turtle is so named because of the colour of its fat. This species feeds on seaweeds and seagrasses and they reach adulthood in 10 – 15 years. Green turtles are known to return to their birthplace to nest.

سلحفاة الرأس الكبير

تتغذى سلحفاة الرأس الكبير على الأصداف القاسية والقشريات والرخويات. تستغرق هذه السلحفاة ما بين ١٠-١٥ سنة حتى تصل إلى مرحلة البلوغ من أجل التكاثر.

Loggerhead turtle (*Caretta caretta*)

The loggerhead turtle feeds on hard shells, crustaceans and mollusks. They take 10-15 years to reach breeding maturity.

السلحفاة جلدية الظهر

تُعتبر السلحفاة جلدية الظهر من أكبر السلاحف البحرية حجماً وتتغذى على قناديل البحر. تمتلك هذه السلحفاة قشرة صلبة مكونة من صفائح الكيراتين والتي تغطي هيكل عظمي متماسك. يوجد على هذه القشرة الصلبة سبع خطوط طولية نافرة على الجانب الظهري وخمس أخرى على الجانب البطني. ويُعرف عن السلحفاة جلدية الظهر قدرتها على السباحة لمسافات طويلة والغوص إلى عمق يصل الى ٥٠٠ متراً، وكذلك قدرتها على البقاء تحت الماء لمدة نصف ساعة. وتفيد التقارير بأن هذه السلاحف تعشش في ماليزيا وغويانا الفرنسية والمكسيك وسريلانكا.

Leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*)

The Leatherback turtle is the largest of all marine turtles and feeds on jellyfish. It has a hard shell made up of keratin plates covering a firm bone structure. It has 7 longitudinal ridges on its dorsal side and 5 on its ventral side. It is known to swim for long distances and can dive to almost 500m and stay for half an hour. Nesting is reported in Malaysia, French Guiana, Mexico and Sir Lanka.

Source:0000000000

السلحفاة الزيتونية

السلحفاة الزيتونية لها جلد ودرع لونها مخضر وتتواجد في المياه الدافئه. تعد السلحفاة الزيتونية الاصغر حجماً، يعرف ان خمسة من السبع انواع المعروفة سجلت في عمان حيث تعشعش في جزيرة مصيرة. تتغذى السلحفاة الزيتونية على كائنات بحرية بما في ذلك سرطان البحر وجراد البحر والقواقع والمحار والسمك والروبيان وقنافذ البحر.

Olive Ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*)

Olive Ridley has greenish skin and shell. It is found in worm waters. They are the smallest sea turtles. Oman has 5 of the 7 known marine turtles nests on Masirah Island. Oliver Ridley feeds on sea food including crabs, lobsters, snails, oysters, fish, prawns and sea urchins.

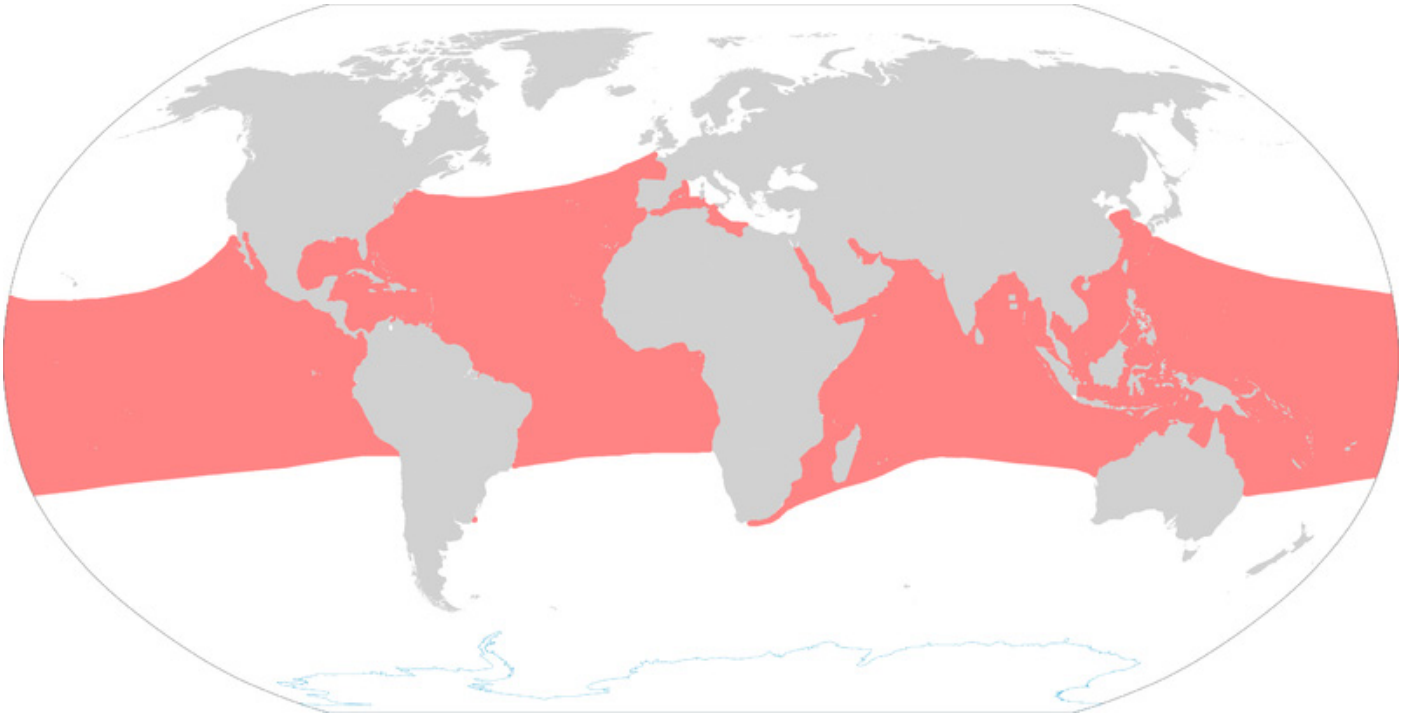
Source:0000000000

سلحفاة منقار الصقر

تنتمي سلحفاة منقار الصقر إلى أسرة الزواحف. وتتميز بأنها موزعة في جميع أنحاء العالم

Hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*)

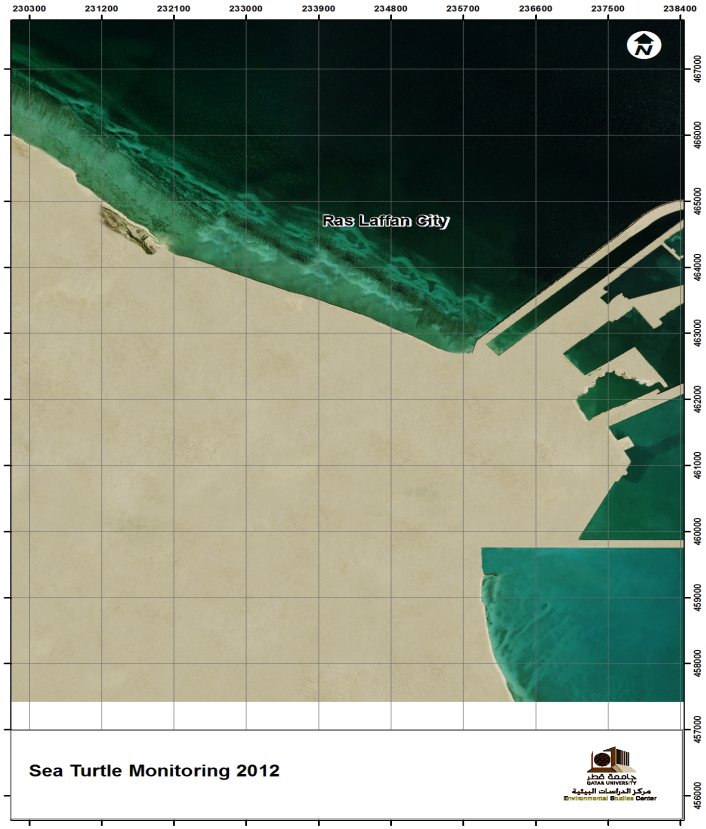
The Hawksbill turtle is has a wide world distribution range. Up to date, it is the only marine turtle nesting on Qatar coastline and islands.



Source: http://people.wcsu.edu/pinout/herpetology/eimbricata/index.htm

التوزيع العالمي لسلحفاة منقار الصقر
World distribution of the Hawksbill turtle

في عام ٢٠٠٤، قامت وزارة البيئة برعاية مشروعاً بعنوان «حالة السلاحف البحرية في قطر». وفي نفس الصدد قامت مدينة رأس لفان الصناعية في عام ٢٠٠٧ برعاية دراسة شاملة عن السلاحف البحرية، وذلك ضمن برنامج تعويضي للتنوع البيولوجي. واصلت وزارة البيئة ومركز الدراسات البيئية إجراء المسوحات حول السلاحف البحرية حيث تم في الدراسات الأخيرة استخدام منهجية تعتمد على قياسات أولية لمظهر السلحفاةوكذلك ضمن الدراسات الأكثر تطوراً فقد قام فريق من العلماء المحليين ومن المتطوعين بوضع بطاقات تعريفية على اناث سلاحف منقار الصقر ومن ثم تتبع حركتها. وفي كل موسم تعشيش، يتم تحليل الحمض النووي لعدد من السلاحف الصغيرة.



خريطة توضح مواقع التعشيش في قطر

Nesting locations of the Huwksbill turtle in Qatar

In 2004, the Ministry of Environment sponsored a project entitled "Status of Marine Turtles in Qatar". Equally RLC sponsored a comprehensive study on marine turtles in 2007 as an Offset Biodiversity programme. Surveys on marine turtles continue and in recent studies, the methodology used involved basic morphometrics and more sophisticated studies such as tagging and tracking marine turtles by the local team of scientists and volunteers. DNA analysis of hatchlings is carried out every nesting season.

ملامح سلحفاة منقار الصقر:

ان الشكل العام لجسم هذه السلحفاة شكلاً بيضاوياً، بينما يكون الشكل التقريبي لصغارها قلبي. أما الرأس فهو بارز ويأخذ شكل V بوجود أربع حراشف «ما قبل الأمامية». وأما المنقار حاداً يبدو كمنقار الصقر، ومن هنا جاءت التسمية سلحفاة منقار الصقر. يمكن لمنقار السلحفاة الحاد الوصول إلى الكائنات الحية داخل الثقوب والشقوق الصخرية والتي تقتات عليها السلاحف. أما الجزء الظهري من الجسم فتغطيه صفائح صلبة مكونة للدرع الظهري. يُزيّن هذا الدرع أنماط رسومية، وأما الصفائح فتكون متداخلة. هناك أربع صفائح جانبية وخمس مركزية. يُشار إلى الجانب السفلي من الجسم على أنه الدرع الواقي وهو مصنوع من أربعة صفائح تحت هامشية.

تأخذ الصفائح الخلفية شكلاً مسنناً، حيث يختفي هذا التسنين مع التقدم في العمر. ويشار إلى الأطراف على أنها زعانف، منها اثنتان أماميتان واثنتان خلفيتان، ويوجد على كل واحدة مخلبان.

Features of the Hawksbill turtle:

The body is oval shaped and almost heart–shaped at the hatchling stage. The head is pointed and V-shaped with 4 pre-frontal scales. The beak is sharp appearing as a hawk's beak hence the name the hawksbill turtle. The sharp beak can reach organisms in holes and rocky crevices on which the turtles feed. The dorsal part of the body is covered by a hard shell known as a carapace. This is patterned with scales referred to as scutes. The scales overlap. There are 4 lateral scutes, and 5 central scales. The underside of the body is referred to as the Plastron and is made of 4 infra-marginal scutes.

The rear scales are serrated but these serrations disappear with old age. The limbs are referred to as flippers and there are 2 frontal and 2 hind flippers. On each flipper, there are 2 claws.

التعشيش

منذ عام ٢٠٠٢، قام مركز الدراسات البيئية بجامعة قطر بإجراء العديد من المسوحات للتعرف على مواقع التعشيش الرئيسية لسلاحف منقار الصقر في قطر. تعشعش هذه السلاحف على جزر راس ركن وأم تيس وشراعوه وحالول، وكذلك على شواطئ الرويس والمفجر والغارية وفويرط والمرونة والجساسية، وإلى حد أقل في رأس مطبخ والخور والذخيرة بسبب وجود غابات المانغروف على طول امتداد سواحلهم.

Nesting

Since 2002, the Environmental Studies Center at Qatar University, conducted numerous surveys and identified the key nesting locations of the Hawksbill turtle in Qatar. It was reported to nest on the islands of Ras Rakan, Umm Tais, Sharaawh and Halul in addition to beaches of Al Reweis, Al Mafjar, Al Ghariyah, Fuwairit, Al Maronah, Al Jassasiyah, and to a lesser extent at Ras Matbakh, Al Khor and Al Dhakhira because of the extended mangrove forests along their coastlines.

An adult Hawksbill turtle nesting

سلحفاة منقار الصقر البالغة في مرحلة التعشيش

توزيع مواقع تعشيش سلاحف منقار الصقر التي رصدت على طول سواحل دولة قطر وجزرها

Recorded distribution of the Hawksbill nesting locations along Qatar coastline and islands

البيض

يصل وزن البيض الذي تضعه السلحفاة ما بين ١١ إلى ٣٨ غراماً وتزيد أبعادها عن ٢ سم. أما درجة حرارة الاحتضان في العش فتكون حوالي ٢٩,٥ درجة مئوية وذلك لفترة زمنية تصل وسطياً إلى ٥٥ يوماً.

Eggs

The eggs laid weigh from 11 to over 38 g and are of over 2 cm long and incubate in a nest temperature of around 29.5 degrees centigrade for an average period of 55 days.

بيض سلاحف منقار الصقر

Eggs of the Hawksbill turtle

السلاحف الصغيرة

وتسمى السلاحف الجديدة التي تخرج من بيوضها بالسلاحف الصغيرة. تزحف هذه السلاحف الصغيرة صعودا إلى السطح على شكل مجموعات، ويمكن إكتشاف هذه العملية قبل حدوثها بمدة يومين أو ثلاث أيام وذلك بسبب حركة الرمال في وسط العش قبل أن تصعد هذه الصغار إلى السطح. هناك أوجه شبه ما بين السلاحف الصغيرة والسلاحف البالغة إلا أن الأولى تكون أصغر حجماً وكذلك قاتمة اللون. يصل وزن السلحفاة الصغيرة إلى ١٥ غراماً، أما درعها فيصل حجمه إلى ما يقارب ٤ سم. عندما تخرج هذه السلاحف الصغيرة إلى خارج العش، فإنها تبدأ بشكل فطري سباقها نحو البحر وذلك عند بزوغ الفجر.

Hatchlings

The new hatched individuals are known as hatchlings. The hatchlings crawl upwards and then surface as a group. These can be detected by the movement of the sand at the centre of the nest almost 2 to 3 days before they surface. The hatchlings resemble the adult turtles but are small and dark. Their small body may weigh 15 grams with a carapace of about 4 cm length. Once outside the nest towards they race by instinct the sea at daybreak.

Hatchlings of the Hawksbill turtle

صغار سلحفاة منقار الصقر

قياسات مظهر السلحفاة
Morphometrics

تصل هذه السلاحف الصغيرة إلى مواقع الغذاء حيث تقتات بشكل رئيسي على النباتات. تتصف السلاحف البحرية على أنها متنوعة مصادر الغذاء، فهي تتغذى على الأعشاب البحرية والطحالب البحرية، وكذلك على الإسفنج والخثّاق والمحار والبرنقيلات وغيرها. وعندما تبدأ هذه السلاحف الصغيرة بالنضوج، فإنها تبدأ بإدخال الكائنات البحرية ضمن نظامها الغذائي مما يؤدي إلى حدوث تغيير في ألوان دروعها نحو البني الأحمر مع خطوط صفراء. وعندما تتقدّم السلاحف بالسن، فإنها تصبح مرة أخرى نباتية الغذاء. يظهر تأثير هذه التغذية على لون دروع هذه السلاحف والذي يتغير من اللون الداكن الأولي إلى اللون الأخضر.

The hatchlings may then reach a feeding location and forage mainly on vegetation. Marine turtles are omniferous; they feed on seagrasses and seaweeds as well as on sponges, squirts, shells, barnacles and others. As the hatchlings mature, they may then start including marine organisms in their diet and the colour of their carapaces changes to reddish brown with yellow streaks. As the turtles get older, they once more become vegetarian. This is apparent on the colour of their carapace which changes from the initial dark colour to greenish colour.

التغّير في لون الدرع في مرحلة البلوغ
Change in carapace colour with maturity

تصل إناث السلاحف إلى مرحلة البلوغ وتصبح جاهزة للتكاثر عندما تصل أعمارها إلى ٢٥ عاماً. في هذه المرحلة العمرية، يمكن أن يصل وزن السلحفاة إلى ما بين ٣٦-٤٦ كجم ويصل طولها إلى متراً واحداً.

Females reach adulthood to breed when they are about 25 years old. By that time they may weigh between 36 to 46 kg and may reach up to one metre in length.

الحيوانات المفترسة

هناك العديد من الحيوانات المفترسة التي تأكل السلاحف. فمن المعروف أن الثعالب والطيور البحرية وسرطان البحر بو رزقين تقتات على صغار السلاحف. لذلك، وعلى الرغم من وجود عدد كبير من البيض الذي تضعه أنثى السلاحف والعدد الكبير من صغار السلاحف الذي ينتج عن ذلك، فإنه لا يبقى على قيد الحياة سوى عدد قليل منها. بالإضافة إلى ذلك، فإن السلاحف تواجه خطر الأسماك الكبيرة المفترسة وأسماك القرش عند دخولها إلى البحار المفتوحة. لهذه الأسباب مجتمعةً، ليس من المستغرب أن عدداً قليلاً منها فقط يصل إلى مرحلة البلوغ.

Predators

Predators on turtles are numerous. Foxes, seabirds and the ghost crabs are known to feast on the turtle hatchlings. Therefore in spite of the very large number of eggs laid and the number of hatchlings produced, only few survive. Further, once in the open seas, predators include large fish and sharks. It is therefore not surprising that only a few reach adulthood.

Seabirds/ Seagull

الطيرو البحرية/النورس

القبقب الشبح/سرطان البحر بو رزقين Ghost crab

ثعلب Fox

عمليات التتبّع

بعد أن تم تركيب أجهزة التتبع عبر الأقمار الاصطناعية على إناث السلاحف بعد تعشيشها على سواحل قطر، أظهرت عملية تتبع هذه الإناث أنها لا تترك مياه الخليج العربي بعد التعشيش، ومن المحتمل أن هذه السلاحف تُمثّل فئة محلية خاصة تعيش فقط في مياه الخليج العربي نظرا لأنها تتجول شمالا وغربا في المياه الواقعة ما بين مملكة البحرين ودولة قطر، أو شرقاً باتجاه الإمارات العربية المتحدة أو جنوبا نحو المملكة العربية السعودية. لقد أكدت عينات الحمض النووي لهذا النوع من السلاحف تطابقاً مع عينات الحمض النووي لسلاحف تم جمعها في استراليا وغيرها من البلدان، وهي من نوع *Eretmochelys imbricata*

ولقد أظهرت سجلات التعشيش في رأس لفان لموسم عام ٢٠١٠ أن الإناث التي تحمل بطاقات التعريف قد عادت إلى نفس المكان الذي قامت سابقاً بالتعشيش فيه.

وضع لوحات التعريف

Tagging

Tracking

Tracking females by satellite that were fitted with devices after nesting showed that these do not leave the Arabian Gulf waters. These possibly represent a special local population inhabiting the Arabian Gulf since they roam northwards, westwards in the waters between the Kingdom of Bahrain and Qatar, eastwards towards UAE and southwards towards Saudi Arabia. DNA sampling confirmed that the species is *Eretmochelys imbricata*, the same as in Australia and other countries.

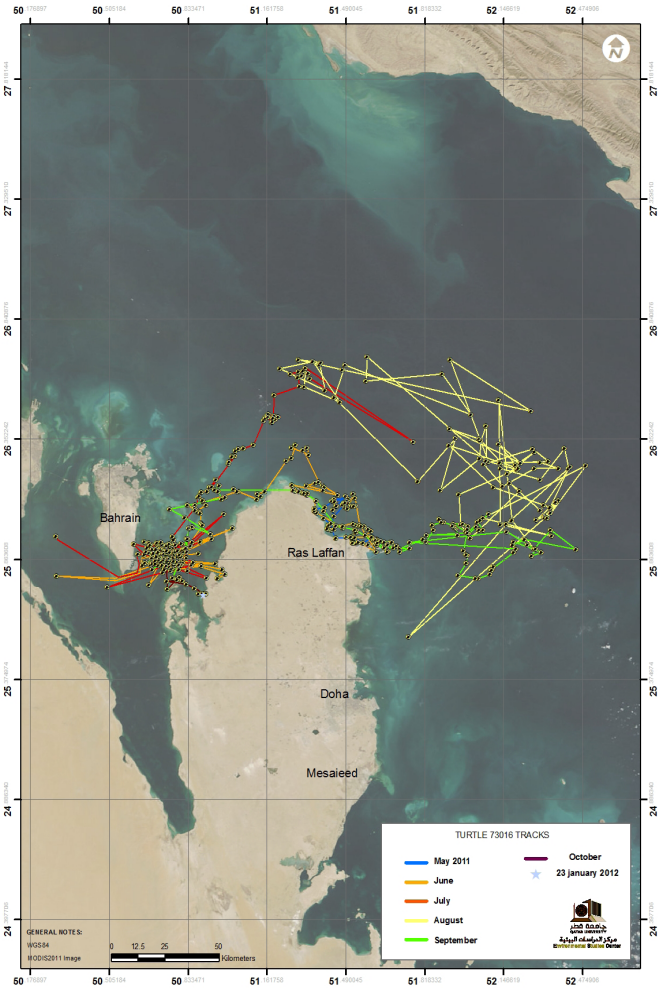
Records at Ras Laffan for the 2010 nesting season showed that ---- previously tagged females revisited their previous nesting location.

Tracking

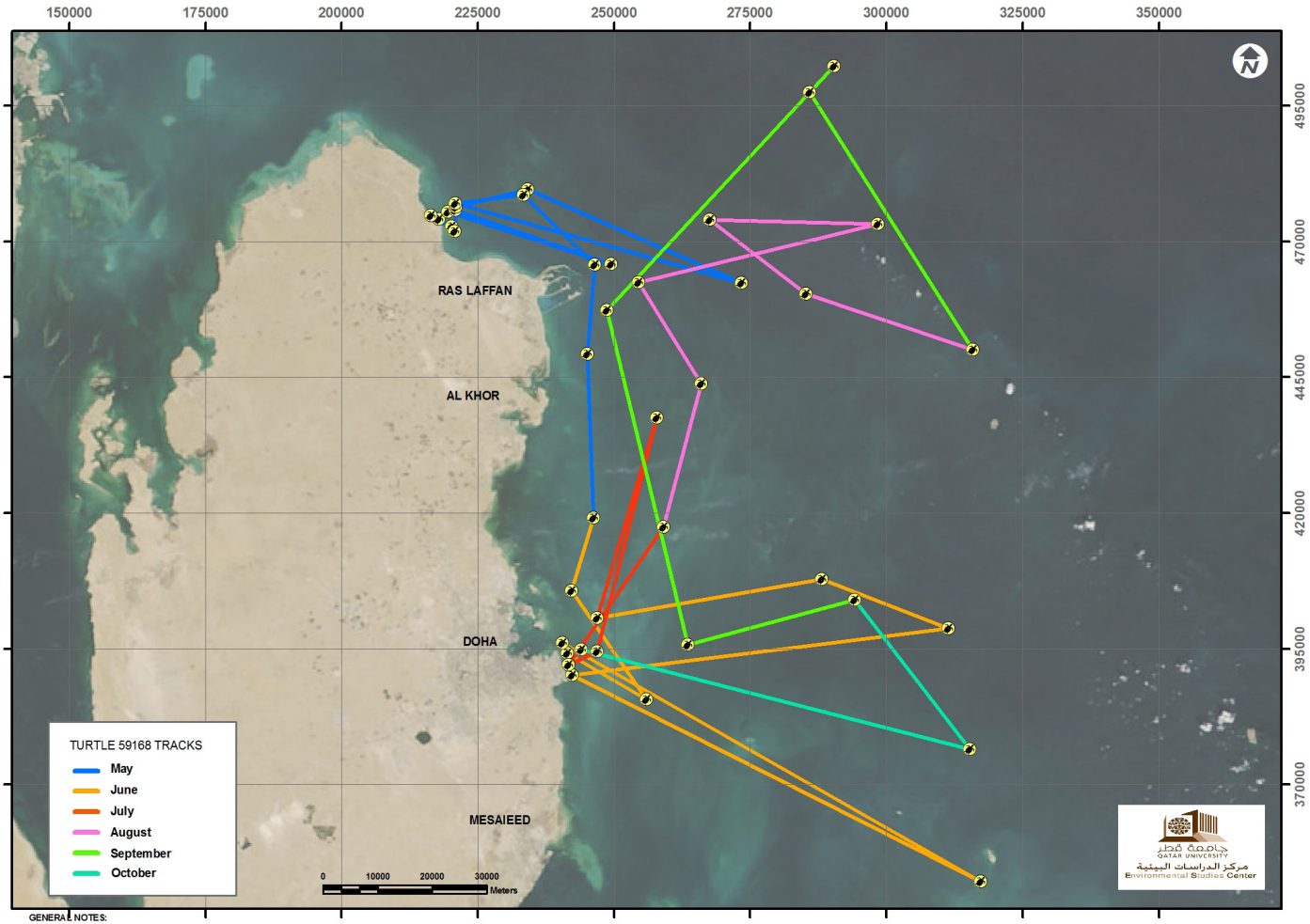
جهاز التتبع

ومما يُعرف عن السلاحف البحرية هو عودتها إلى مسقط رأسها من أجل التعشيش، وهناك احتمال أن تعود في كل موسم إلى نفس الشاطئ للتعشيش. وبالتالي فمن خلال حماية هذه السلاحف ومواطن تعشيشها يمكن أن نضمن عودتهم إلى قطر في كل مواسم التعشيش القادمة.

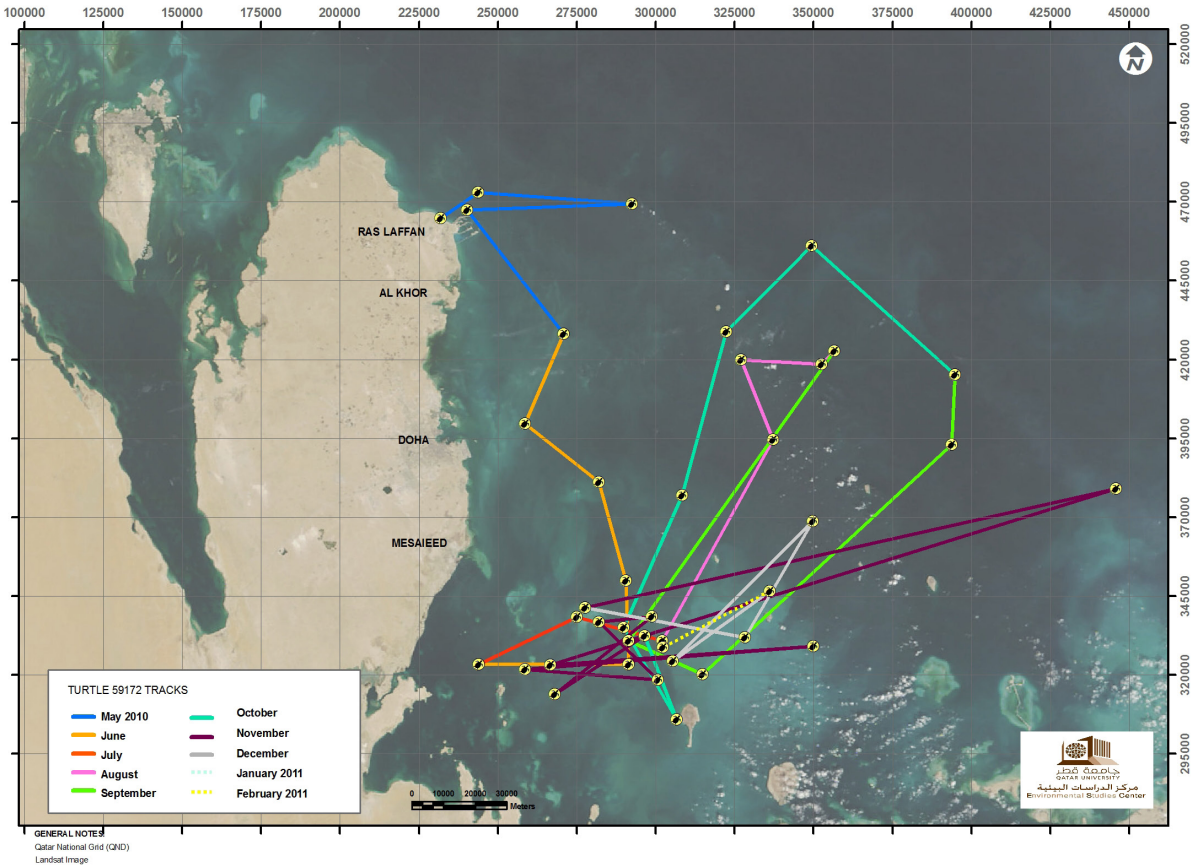
It is interesting to know that marine turtles are known to revisit their birthplace to nest and may nest along the same shores every nesting season. By protecting them and their nesting habitat we ensure their return to Qatar every nesting season.



صور الأقمار اصطناعية وأجهزة التتبّع
Satellite images and tracking devices

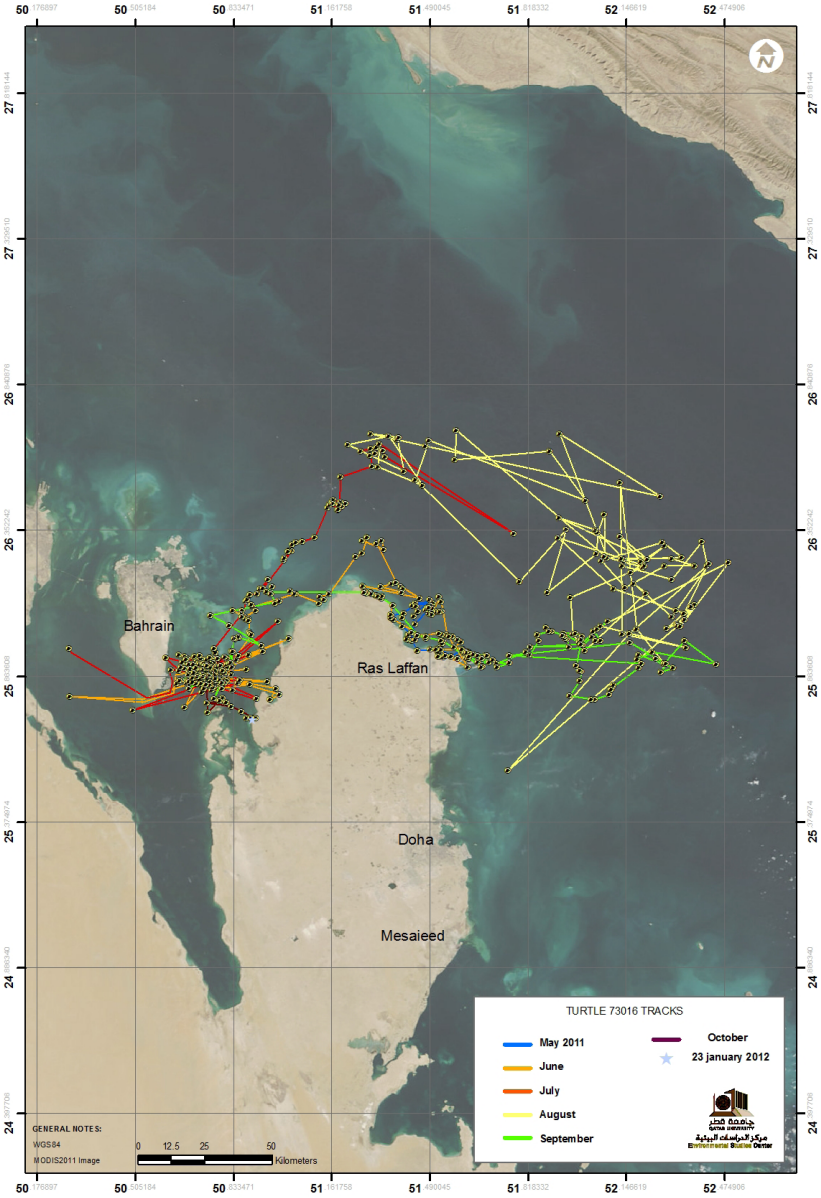


GENERAL NOTES:
Qatar National Grid (QND)
Landsat Image



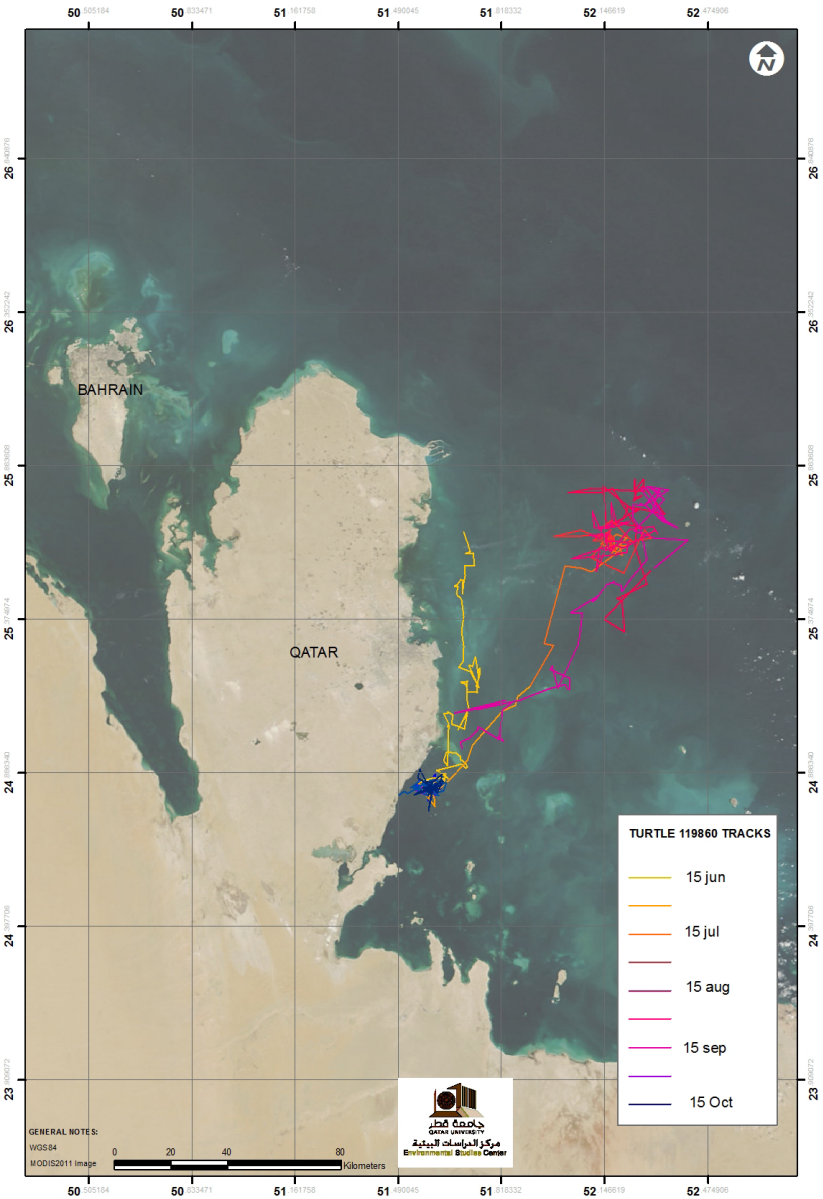
مسارات اتبعتها إناث السلاحف في عام ٢٠١٠

Routes taken by females fitted with tracking devices in the 2010 nesting season



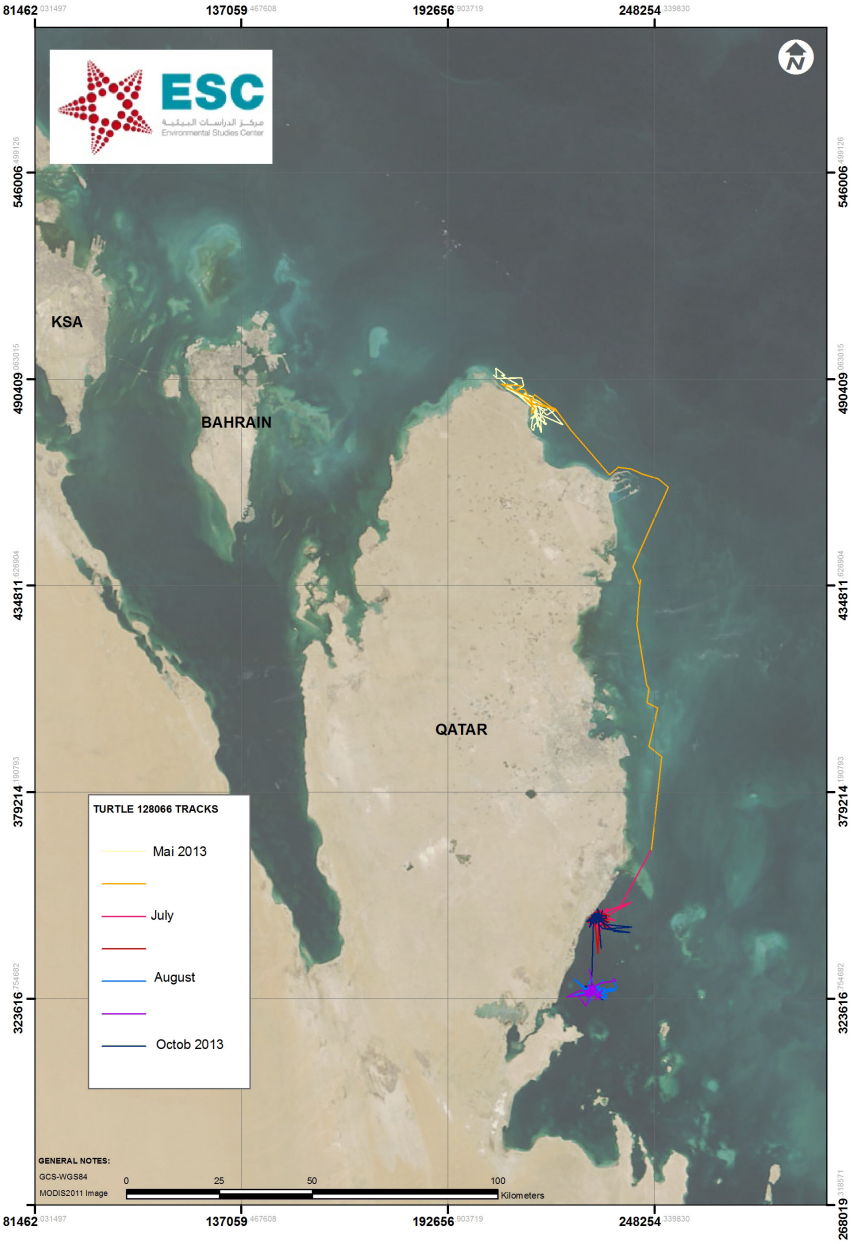
مسارات اتبعتها إناث السلاحف في عام ٢٠١١

Routes taken by females fitted with tracking devices in the 2011 nesting season



مسارات اتبعتها إناث السلاحف في عام ٢٠١٢

Routes taken by females fitted with tracking devices in the 2012 nesting season



مسارات اتبعتها إناث السلاحف في عام ٢٠١٣

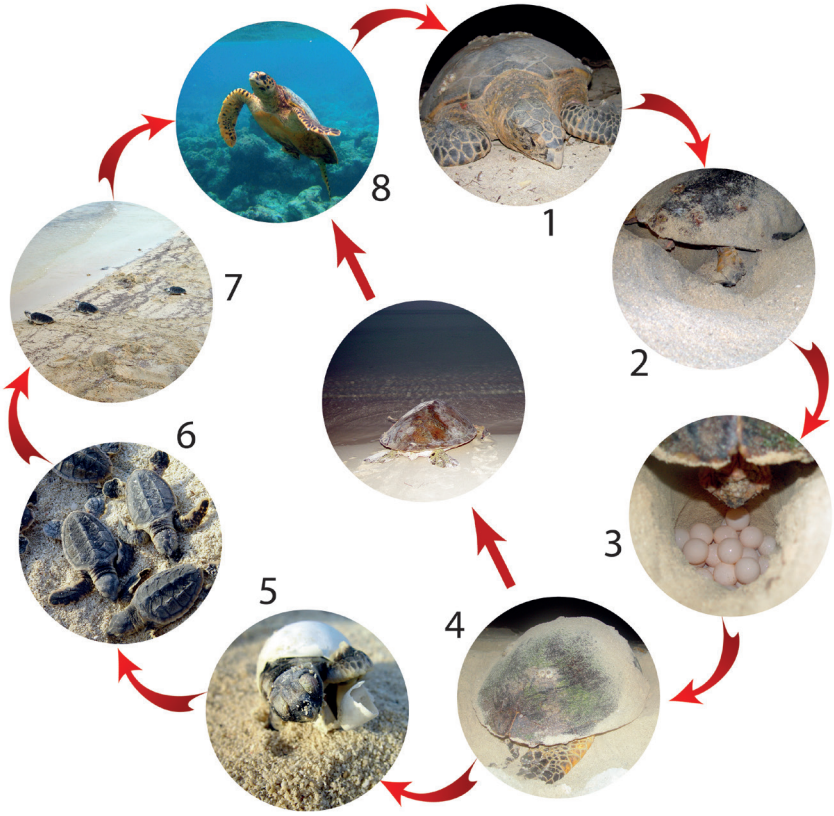
Routes taken by females fitted with tracking devices in the 2013 nesting season

دورة حياة سلحفاة منقار الصقر:

تبدأ دورة حياة سلحفاة منقار الصقر عندما تبدأ الأنثى بالخروج من الماء إلى شاطئ رملي وتبدأ بالزحف لحفر عشها فيه. تبدأ السلحفاة بتحديد موقع لا يزيد بعده عن أربع أمتار من الساحل. وعندما تصل الانثى إلى أرض قليلة الارتفاع، تستخدم السلحفاة زعانفها الخلفية كمجرفة وذلك لجرف الرمال ورميها بعيداً. يبلغ عمق العش بعد الإنتهاء من حفره ما يقارب حوالي ٥٠ – ٧٠ سم عمقاً في الرمل. تضع السلحفاة ما يقارب ٧٠ بيضة ومن ثم تدفن العش باستخدام زعانفها الخلفية. بعد الإنتهاء من ذلك، تتجه السلحفاة نحو البحر، وأثناء هذه العملية تقوم بمسح الرمال لكي يظهر العش مسطحاً وذلك باستخدام أطرافها الأمامية داخل البحر تتجه السلاحف إلى موقع قد يجتمع به الذكور والإناث وتقوم بالتغذية على الأعشاب البحرية. قد تعشعش نفس الأنثى أكثر من مرة واحدة خلال الموسم الواحد. غالباً ما تحدث عملية التعشيش في أوقات المساء بعد بضع ساعات من غروب الشمس. وتستغرق عملية التعشيش أكثر من ساعة واحدة، وتُظهر التقارير أن بعض عمليات التعشيش قد ينتج عنها ما يصل إلى ١١٠ بيضات.

Lifecycle of the Hawksbill turtle:

The life cycle of the Hawksbill turtle commences when a female surfaces on a sandy beach and crawls to dig its nest. The turtle selects a location about 4 m from the shoreline. Once on slightly higher ground, it uses its hind flippers as a shovel to scoop the sand and thrust it away. The nest dug will be about 50 - 70 cm deep in the sand. The female turtle lays around 70 eggs and buries the nest using its hind flippers. It then heads seawards flattening the nest by its fore limbs. Female turtles then swim towards a location possibly where males and females assemble and feed on seagrass. The same female may lay more than a clutch in any one season. The majority of the nesting takes place at evening times around few hours after sunset. The average nesting time is estimated as slightly over an hour. It has been reported that up to 110 eggs were laid in one nest.



1. Female approaching the beach
2. Digging a nesting pit
3. Laying eggs
4. Burying nest & Returns to the sea
5. Incubation in the nest
6. Sign of hatchling movements
7. Racing to the sea
8. Return to nest

١. تقترب أنثى من الشاطئ
٢. تحفر حفرة لوضع البيض
٣. تضع الانثى البيض
٤. تغطي عش البيض وتعود الى البحر
٥. تأتى فترة حضانة البيض
٦. ظهور حركة تبين بداية التفريخ
٧. سباق الصغار إلى البحر
٨. العودة إلى التعشيش

دورة حياة السلاحف البحرية
Life cycle a marine turtle