التنوع الحيوي في محمية جبل علبة، دراسة في الجغرافيا الحيوية

د. أمنية حسن عبد الحميد حسن
omniahasan1990@gmail.com
مدرس بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة الزقازيق

التنوع الحيوي في محمية جبل علبة، دراسة في الجغرافيا الحيوية

د. أمنية حسن عبد الحميد حسن
omniahasan1990@gmail.com
مدرس بقسم الجغرافيا - كلية الآداب -
جامعة الزقازيق

مستخلص:

تقع محمية جبل علبة في الجزء الجنوبي الشرقي من الصحراء الشرقية لمصر، وتقع جبالها على الحدود المشتركة بين مصر والسودان على البحر الأحمر. تعد محمية جبل علبة فردوس الحياة النباتية البرية، كما تتباين بها تضاريس المنطقة من جبال وأودية وسهول، وتكثر على شواطئها أشجار المانجروف وتكثر في مياهها الشعاب المرجانية الجميلة التي يكثر حولها الأسماك الملونة والحيوانات البحرية النادرة، مما جعل المحمية من أشهر المحميات الطبيعية في العالم. ومن أشهر القبائل البدوية التي تقيم في المحمية قبيلة البشارية والعبابدة والرشايدة، وجميعهم يعيشون على الرعى وإنتاج الفحم، وتواجه محمية علبة مخاطر عديدة؛ نظراً لزيادة النشاط البشرى في مجال الزراعة والتعدين والصيد الجائر.

ينتشر داخل محمية جبل علبة ٧٤ عائلة نباتية، ويبلغ عدد الأنواع النباتية ٣٧٧ نوعا أهمها شجر الأكاشيا Acacia ، كما ينتشر العديد من الطوائف الحيوانية، أهمها طائفة الثدييات التي تبلغ عددها نحو ٢٣ نوعا أهمها الغزال الأحمر ، ونحو١٧٣ عائلة من الطيور أهمها الرخمة المصري، ونحو٢٢ نوعا من الزواحف أهمها الورل الصحراوى والحية المقرنة ، بالإضافة لوجود الكثير من الحشرات ومنها الفراشات أهمها فراشة النمر العربي. كما ينتشر داخل المحمية العديد من الكائنات البحرية المهددة بالانقراض؛ إذ تبلغ عدد الأسماك البحرية داخل محمية جبل علبة ١٠٤ نوعا سمك. كما ينتشر العديد من الشعاب المرجانية والسلاحف البحرية وأهمها السلحفاة بحرية خضراء، كما ينتشر فيها العديد من الحيتان وأهم الأنواع المنتشره عروسة البحر Dugong dugon.

الكلمات المفتاحية: التنوع الحيوي؛ الرعى؛ التوطن؛ محمية طبيعية؛ عروسة البحر؛ الأكاشيا

BIOLOGICAL DIVERSITY IN ELBA MOUNTAIN PROTECTED AREA "STUDY IN BIOGEOGRAPHY"

Abstract

Acacia ; Dugong dugon ; Protected area ; Endemic ; Grazing Keywords : Biological Diversity;

The Elba Mountain Protected area is located in the southeastern part of the eastern desert of Egypt, and its mountains are located on the common border between Egypt and Sudan on the Red Sea. The Elba Mountain Protected area is a paradise for wild plant life. The terrain of the region varies from mountains, valleys and plains. Mangrove trees abound on its shores and beautiful coral reefs abound in its waters, surrounded by colorful fish and rare marine animals. This made the Protected area one of the most famous natural Protected area s in the world. Among the most famous Bedouin tribes residing in the Protected area are the Al-Basharia, Al-Ababda and Al-Rashaida tribes, all of which live on grazing and charcoal production. Elba Protected area faces many risks due to the increase in human activity in the field of agriculture, mining and poaching.

There are 73 plant families within the Elba Mountain Protected area , and the number of plant species is 377, the most important of which are the Acacia tree and the Pistacia khinjuk tree. There are also many animal sects, the most important of which is the mammal sect, which number about 23 species, the most important of which is Gazella dorcas, which is one of the endangered animals, and about 174 families. Among the birds, the most important of which are the Egyptian vulture and the eared eagle, and about 22 species of reptiles, the most important of which are the desert monitor and

the horned serpent, in addition to the presence of many insects, including butterflies, the most important of which are the Arabian leopard butterfly, the flaming bush, and the dark brown desert butterfly.

There are also many endangered marine organisms within the Protected area , as the number of marine fish within the Elba Mountain Protected area is 104 fish species, the most important of which are the double-sided anemone Amphiprion bicinctus and the head fish Halichoeres hortulanus. There are also many coral reefs, numbering more than 86 species. There are also many sea turtles, numbering about 5,000 species, and the most important families to which the sea turtles belong are Cheloniidae, the most important of which are the green sea turtle Chelonia mydas. There are also many whales, Cetaceans, and there are about 13 species, the most important of which are the oceanic dolphin family Delphinidae and the Balaenopteridae family, and the most important species spread is Dugong dugon.

• أهداف الدراسة:

١. التعرف على مكونات الغطاء النباتي وأهم العائلات والأجناس والأنواع البرية المنتشرة في محمية جبل علبة واستخداماتها .

٢. التعرف على أهم الحيوانات البرية والبحرية المعرضة لخطر الانقراض ومناطق انتشارها في محمية جبل علبة .

٣. التعرف على أثر الرعي الجائر والاحتطاب والصيد الجائر وأثر الإنسان ونشاطه الاقتصادي على التنوع الحيوي في محمية جبل علبة .

٤. منهجية الدراسة:

-**المنهج الوصفي** Descriptive Method: هو المنهج الذي يهتم برصد الحقائق المتعلقة بظاهرة ما رصداً واقعياً دقيقاً، وذلك بجمع المعلومات والبيانات وتحليلها وتفسيرها وإصدار تعميمات بشأنها.

- **المنهج الاقليمي** Regional Approach: يعتمد على معالجة الظاهرة أو المشكلة موضوع البحث من خلال ارتباطها بالظروف السائدة في منطقة الدراسة، فيعتمد هذا المدخل على فرضية مفادها أن الظاهرات تختلف من مكان لآخر نتيجة لاختلاف الظروف الطبيعية والبشرية من مكان لآخر داخل منطقة الدراسة، أو ما يعرف بالتباين الإقليمي. ويعامل الإقليم بوصفه وحدة واحدة وبوتقة تنصهر فيها كل العناصر التي تدخل في تركيب الظاهرة.

- **الأساليب البحثية:**

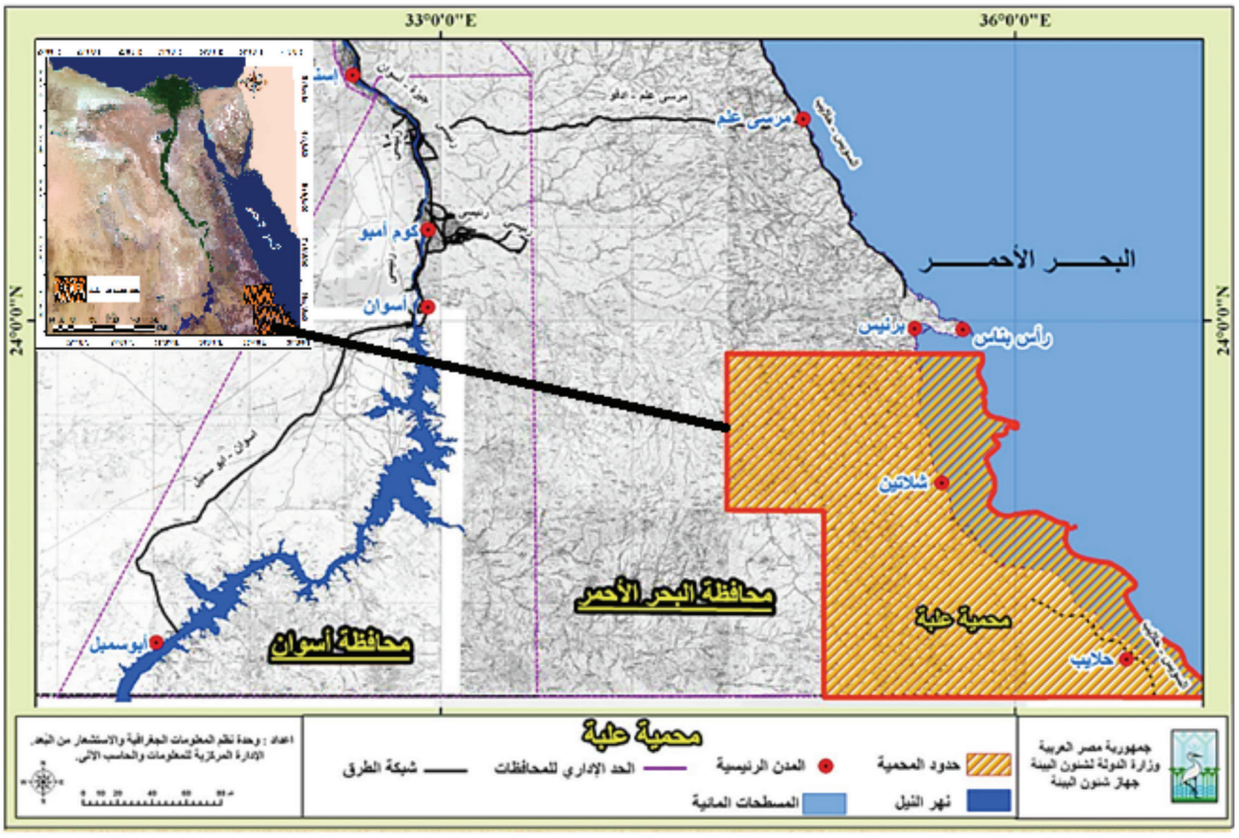
- **أساليب البحث** Techniques : وهي عبارة عن الطرق الفنية التي تم استخدامها في معالجة البيانات وتحليلها بغرض إعطاء صورة وصفية دقيقة لها .

- **الأسلوب الكارتوجرافى:** استخدم في رسم الخرائط، اعتماداً على البيانات الوصفية والحقلية والمعملية وذلك باستخدام برنامج ، Global Mapper10، ArcMap13 Envi Classic .

- **الأساليب الكمية** : تم استخدام الأساليب الرياضية في دراسة المجتمع النباتي وقياس وفرة أو سيادة الأنواع النباتية Abundance وكثافتها Density والتغطية Plant Cover والتردد Frequency.

• الموقع الفلكى والجغرافي:

تقع محمية جبل علبة في الجزء الجنوبي الشرقي لمصر، وتقع جبالها على الحدود المشتركة بين مصر والسودان، وتمتد بين دائرتين عرض 00 ´00 22 و 00 ´00 24 شمالاً وبين خطى طول 00 ´25 34 و 00 ´54 36 . تشغل مساحة تقدر بحوالى ٣٥٦٠٠ كم٢، وتتكون محمية جبل علبة من مجموعة من التكوينات الجيولوجية المتنوعة من صخور ماقبل الكامبري حتى الهولوسين. تقع محمية جبل علبة في منطقة تتميز بتقطع السطح نتيجة لنشاط عوامل التعرية، وتتشكل مظاهر سطح المحمية من كتلتين جبليتين يفصل بينهما سهل بيدمنت، وأهمها جبل اندانوب ٢٠٨٩م وجبل شنديب ١٩١١م وجبل علبة ١٤٣٧م، والسهول التحاتية (البيدمنت) وهو سهل إيتيجان الذي يفصل بين كتلتين جبل علبة الشرقية وكتلة جبل سروك الغربية وتتخلله مناطق تلال وحافات صخرية، بالإضافة إلى نطاق السهول الساحلية حيث غابات المانجروف ونطاق من السبخات الساحلية (خريطة مصر الجيولوجية مقياس ١ : ٢ مليون).



المصدر: وحدة نظم المعلومات والاستشعار عن بعد، جهاز شئون البيئة ٢٠٢٠

شكل رقم (١) موقع محمية جبل علبة

النشاط الاقتصادى للسكان:

موارد المياه في الصحراء الشرقية هي الضابط المسيطر والعامل المحدد للحياة البشرية، فلا مجال للزراعة هنا حتى الزراعة الجافة في مساحة محدودة جداً ، مثال ذلك شرقي إقليم العبابدة ومنطقة البشارية حيث نجد الزراعة المطرية بدائية مخلخلة مهملة جداً، مجرد مكمل للرعي. من أشهر القبائل البدوية التي تقيم في المحمية قبيلة البشارية والعبابدة والرشايدة، وجميعهم يعيشون على الرعي ويعتمدون في الغذاء على زراع وادى النيل (الحيوانات مقابل الحبوب ، الجمال مقابل الذرة والأعشاب الطبية ، والفحم النباتي مقابل المنسوجات والبلح) تتم المقايضة في سوق الجمال (محمد محمد،٢٠١١،ص٢٦)، وتواجه محمية علبة مخاطر عديدة نظراً لزيادة النشاط البشرى في مجال الزراعة والتعدين وإنتاج الفحم والصيد الجائر:

١- الرعى :

تعد هذه الحرفة من أكثر الحرف أهمية لدى سكان المحمية، كما تمثل مورد رئيسي من موارد الحياة الاقتصادية لهؤلاء السكان والأغلبية العظمى منهم يعملون بالرعي وذلك في :

- **منطقة المستنقعات الساحلية:** وتمثل المنطقة المحاذية لساحل البحر الأحمر من الشمال إلى الجنوب. وتمارس أنشطة الرعي على الأغلب في فصلي الصيف والخريف حيث تزرع شجيرات المستنقعات المالحة بشكل كثيف. أكثر النباتات الملحية شيوعًا التي تم تحديدها في هذه المنطقة حسب تغطيتها وكثافتها: الخريزة، العسل، القطف، المانجروف.

- **منطقة السهل الصحراوي الساحلي :** وتمتد بين منطقة المستنقعات الساحلية والأودية الجبلية المتفرعة

وتضم بعض الأودية مثل: هودان والشيب وإبيب والحدربة التي تحتوي على أصناف كثيرة من النباتات الشجيرية الحولية والمعمرة. تمثل أنواع مجتمعات أكاشيا والروثا المجتمعات النباتية الأكثر انتشاراً وترتبط بالعديد من الأنواع النباتية. العوسج، كاموآب، الحراز هي أكثر الأنواع أهمية ومستساغة أكثر من الأعلاف لجميع الحيوانات على مدار العام .

الأودية المتقطعة للسلاسل الجبلية : وتمثل منطقة الرعي الرئيسية خلال جميع فصول السنة في المنطقة. لاحتوائها على العديد من الأنواع والأصناف النباتية: النباتات الحولية والمعمرة والشجيرات وشبه الأشجار والأشجار. أهم المجتمعات النباتية

الزيارة الميدانية لوادي كريجع ووادي الحوضين ٢٠٢٤/٣/٥ الساعة ١٠ صباحاً
صورة رقم (١) أهم نباتات الرعي

السائدة فيها: مجتمع الأكاشيا والسيال والسنط والثمام . El ((Shaer,2021,pp300-303

٢-**جمع الحطب:** هو المصدر الوحيد للحصول على الطاقة في مثلث حلايب، وفي الأودية والمناطق البعيدة عن مدن حلايب وشلاتين. خاصة شجرة الأثل والسيال والأكاشيا والأمبيت والمسكيت. وتعد شجرة الأمبيت والمسكيت أكثر الأشجار تواجداً في مثلث حلايب.

٣-**التجارة:** خاصة تجارة الماشية والإبل وذلك فضلا عن التجارة في البضائع التى يتم جلبها من مصر والسودان.

٤- **السياحة:** إذ يوجد بالمحمية العديد من المناطق الأثرية التي تؤكد وتدل على مرور الحضارات (فرعونية – رومانية – إسلامية) متمثلة في:-

- رسومات الصخور لما قبل التاريخ تصف حيوانات قديمة منقرضة بالمنطقة (ميسح – أبو سعفة – أبرق)
- بقايا القلعة الرومانية بأبرق – جبل الانبط
- مناجم الذهب القديمة(المشبح – سرمتاي)
- مزار ضريح الشيخ حميد الإسلامي بأبرق (تقارير غير منشورة، إدارة محمية جبل علبة،٢٠٢٣)

التنوع البيولوجي في محمية جبل علبة

ينتشر في المحمية ٣٧٧ نوع نباتي ،٢٢٦ جنسا ،٧٤ عائلة. أكبر العائلات النباتية هي البقولية (١٢,٢٪) ، النجيلية (١٠,٦٪) ، المركبة(٤٪) والكبارية (٧,٧٪) . كما يلاحظ أن ١٦٣ نوع نباتي من النباتات الحولية و٢١٢ من النباتات المعمرة و٢ من الثنائية الحول، وثلاثة أنواع من النباتات المتوطنة وهي السكران والنتش وعنب الديب تسجل في جبل علبة، ويبلغ عدد نباتات المحمية إلى ٤٥٨ وفقاً لبولس (Boulos,2009,Multi pages)

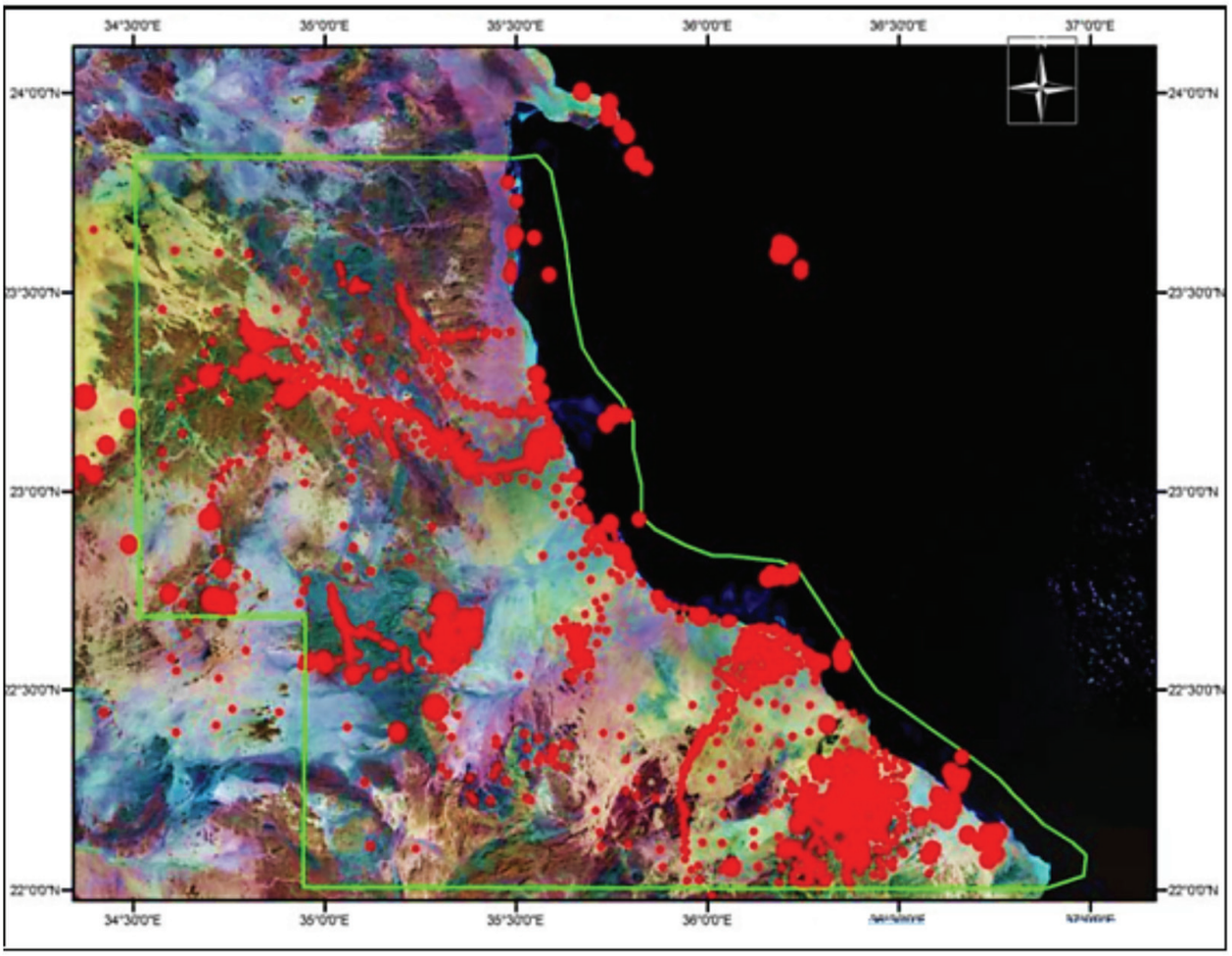
نطاق انتشار النباتات في بيئاتها الطبيعية :

١- **المستنقعات الملحية الساحلية:** المجتمعات النباتية السائدة: الرطريط الأبيض، شنان، ضمران، الثندي. ويسود المستنقعات الملحية الجافة شليل، عسل، رغل ، العجرم.

٢- **السهول الصحراوية:** يسود في الأراضي الصحراوية العشبية: عكرش ساحلي، كما يسود مجتمع ثمام في وادي الدئيب وباشوايا ووادي ميركوان، ويسود الشجيرات الصحراوية السنط والكبار والعوسج، مع غطاء كثيف من نبات الهرم يغطي

أرضية الأودية. وينتشر مجتمع القضب ويرافقه السرح والسيال والهجليج مصري والمرخ، اللبدي. كما يوجد نبات العيطمان مع أنواع نادره من نبات النتش، النشبة، الكربال، الزاليه.

٣- **المناطق الجبلية:** يتميز بغنى وكثافة الأنواع النباتية، ويمكن تقسيمها لثلاث مناطق وفقاً للارتفاع المنحدرات الشمالية والشمالية الشرقية لجبل علبة، والمنحدرات السفلى يسود فيها أشجار الأكاشيا ويرافقها نبات أبو لبن، أمبوارو، حميم، قرضى، قطنة جبلي، مع وجود أنواع نادره من نبات اللصيق، الإروا، عنب الديب، النشبة، العلقى، خصية راشد. المنحدرات الوسطى يسود أشجار السنط ونبات حبق صعترى، عبعب، نشم وبرى، ذهب الشمس، الجعدة، البلسان، والمرتفعات العليا ينتشر أشجار القرظ ونبات الشث، وشجر الأمبيت، البيسا، التبن البري، البطم الأخضر، الثويلب. (Al-Gohary,2008, pp152-153)



Source: Management plan for Elba Protected area ,2008,p28

شكل رقم (٢) نطاق البقاع الساخنة [١] داخل محمية جبل علبة

[١] البقاع الساخنة Hot Spot : هو الذي يهتم بالمناطق الأكثر أهمية من بين البيئات التي تضم تنوعاً حيوياً ، وتعرف البقاع الساخنة في التنوع الحيوي بأنها تلك البقاع التي تشهد ارتفاعاً استثنائياً في الأنواع المتوطنة والنادرة Endemic (William et al., 2005, p.218)

أهم الأنواع النباتية التي تنتشر في محمية جبل علبة:

ا. شجر الأكاشيا:

شجرة معمرة من العائلة البقولية Leguminosae على شكل المظلة وهي شجرة شوكية، ويستخدم خشبها كوقود، وينتج منها الصمغ العربي، وتعد من النباتات العلفية الجيدة؛ إذ ترغبها الأبل والماعز والأغنام بشكل جيد وتأكل أوراقها وثمارها. (إبراهيم النحال، ٢٠٠٦، ص١١٠) شجرة السيال Acacia tortilis تكون أحراش مفتوحة على المنحدرات الشمالية للتلال الساحلية وأيضاً تنمو بوفرة عالية على منحدرات التلال عند أقدام جبل علبة وفي الأجزاء السفلية للمنحدرات الشمالية لتلك الجبال التي تسودها نبات آيواب. نمو نبات السيال هنا يتشابه مع نموه على منحدرات التلال عند أقدام الجبال بساحل البحر الأحمر السوداني، من جهة أخرى فإن نبات الطلح Acacia raddiana لم يرصد إلا نادراً في التلال الساحلية أو التلال عن أقدام الجبال ولكنه ينمو أحياناً على المنحدرات الشمالية لجبل علبة، نبات الطلح يعد أقل تحمل للجفاف عن نبات السيال. توزيع شجيرات اللاعوط Acacia nubica محدود على الجبال الساحلية للبحر الأحمر.

المجموعة الثانية لنباتات الأكاشيا تشتمل على ثلاثة أنواع .A etbaica, A. laeta and A. mellifera، القرض Acacia etbaica شجيرات جبلية تنمو بغزارة في المستويات المرتفعة لمنحدرات جبال علبة وتنمو أيضاً على المنحدرات الشمالية للجبال الساحلية الأخرى (شيندوداى،الشلال، اسوتريبا) لكنها لا تنمو على الإطلاق على الجبال الداخلية (البعيدة عن الساحل). شجيرات السنط المعسل Acacia mellifera تتميز بمدى نمو واسع في المنحدرات الشمالية لجبل علبة (من القاعدة إلى القمة) أما شجيرات السنط السعيد Acacia la-eta فهى أقل شيوعاً إلا أن نموها يغزر في المستويات المرتفعة للمنحدرات الشمالية لجبل علبة، وقد رصدت في موقع واحد من التلال الواقعة عند أقدام الجبال وهذا السنط السعيد رصد أيضاً في منحدرات التلال الواقعة عند أقدام جبل حماطة. (Zahran& Willis, 2009,p209)

(١) السنط ، (٢) السيال ، (٣) الطلح ، (٤) القرض

https://www.theplantlist.org

صورة رقم (٢) أشجار الأكاشيا

٢- شجرة الأمبيت Dracaena ombet:

أشجار متوسطة الارتفاع توجد فوق قمم جبال علبة وأوديتها (يهميب واكاو والدئيب)، يقتصر وجودها في مصر في جبل علبة. شجرة الأمبيت لها استخدامات قيمة جمالية وطبية وتجارية، فمن جذعها يستخرج سائل. ويستخدم هذا السائل لتعقيم الجروح وعلاج تقرحات اللثة؛ فهو يساعد على وقف النزيف ولها استخدامات تجارية. وتستخدم الأوراق لصنع أجود أنواع الحبال ويستخدم الجذع في صناعة أفضل أنواع خلايا النحل، مما ساهم في انقراض الشجرة .
(El noby et al.,2017,p28)

الزيارة الميدانية ٢٠٢٤/٣/٥ الساعة ١١ صباحاً

صورة رقم (٣) شجرة الأمبيت

جدول رقم (١) أهم الفراشات التي تنتشر في محمية جبل علبة

م	الاسم العربي	العائلة	النبات العائل	الطيران	الحالة
١	الفراشة البيضاء ذات العروق البنية	الكرنبيات	الليْصوف -المَرو	سبتمبر- نوفمبر	شائع
٢	الفراشة الأفريقية المهاجرة	الكرنبيات	سِنامكى - كاسيه - اللَبخ (دقن الباشا)	يناير- أكتوبر	مهاجرة
٣	الفراشة الصفراء المبيضَة	الكرنبيات	البرسيم الحجازى - عَيميواك - ونبَات الكَدَاد (الفصيلة القرنية)	أبريل - نوفمبر	شائع
٤	فراشة العرب الذهبية	الكرنبيات	نبات المَرْو	أبريل - يونيه	نادرة جداً
٥	الفراشة قرمزية الأطراف	الكرنبيات	الليْصوف - المَرْو - كادبا	أبريل - أغسطس	نادرة
٦	فراشة العرب الوردية الكبيرة	الكرنبيات	الليْصوف	أبريل - أكتوبر	معرضه للانقراض
٧	فراشة الصحراء برتقالية الأطراف	الكرنبيات	المناطق شديدة الجفاف	أبريل - أغسطس	نادرة
٨	فراشة العرب ذات البقع الزرقاء	الكرنبيات	الأرَاك (السّواك)	أبريل - أكتوبر	نادرة
٩	الفراشة الصفراء الجميلة	الكرنبيات	المَرْو	يناير	نادرة جداً
١٠	فراشة الصحراء البيضاء	الكرنبيات	السلة - القرضى-الخزامي- الحارة -السمو	أبريل - نوفمبر	مقيمة
١١	الفراشة الزرقاء رصاصية الأهداب	النحاسية	أشجار السنط (الفصيلة القرنية)	أبريل-يوليو- أكتوبر-يناير	نادرة
١٢	فراشة النمر	النحاسية	نبات الشيح ونبات الجخيص (الفصيلة المركبة)	أبريل-يوليو	معرضه للانقراض
١٣	فراشة النمر العربي	النحاسية	نبات القرطة	مايو- يوليو	معرضه للانقراض
١٤	فراشة السنط الصحراوية الزرقاء	النحاسية	شجر السيال (السنط)	سبتمبر-مايو	شائع
١٥	فراشة جوهرة الحشائش	النحاسية	الرحابة -ونباتات الفصيلة القرنية	أبريل - أكتوبر	شائع
١٦	فراشة الرمان	النحاسية	الرمان- البلح-أشجار السنط	أبريل -سبتمبر	شائع
١٧	فراشة البازلاء	النحاسية	فصيلة القرنيات شاملة المحاصيل الزراعية، أيضا نبات تفريسيا - الكداد - كروتلاريا - كلوتا -نفلة	على مدار السنة	شائع
١٨	فراشة الحمار المخطط الزرقاء	النحاسية	الفصيلة القرنية	مايو-نوفمبر	شائع
١٩	فراشة نمر البحر المتوسط الزرقاء	النحاسية	شجر النبق	فبراير- أكتوبر	شائع
٢٠	فراشة النمر الواضحة	الحورائيات	العشار	يونيه -سبتمبر	شائع
٢١	فراشة الإكليل	الحورائيات	نبات الرجلة وبعض أفراد الفصيلةُ العليقية وكثير من الفصيلة الخَبازية	مايو- ديسمبر	نادرة
٢٢	الفراشة الصفراء ذات البقعتين البنفسجيتين	الحورائيات	نبات الزعتر (الفصيلة الشفوية)	مايو- أكتوبر	غير شائعة
٢٣	فراشة السيدة الحسناء	الحورائيات	الخبيز	فبراير-نوفمبر	شائع
٢٤	الفراشة الرخامية الإفريقية متموجة الحركة	النطاطية	الهُمبواكُ وباقى أنواع الفصيلة الخبازية	يناير وأبريل	نادرة
٢٥	فراشة الأعشاب متموجة الحركة	النطاطية	الحشائش شاملة الارز وقصب السكر	على مدار السنة	شائع
٢٦	الفراشة الصغيرة متموجة الحركة	النطاطية	الفصيلة الأكانثية	يناير وأبريل	نادرة
٢٧	فراشة عدن متموجة الحركة	النطاطية	العليق وست الحسن وباقى الفصيلة العليقية	أبريل -سبتمبر	نادرة

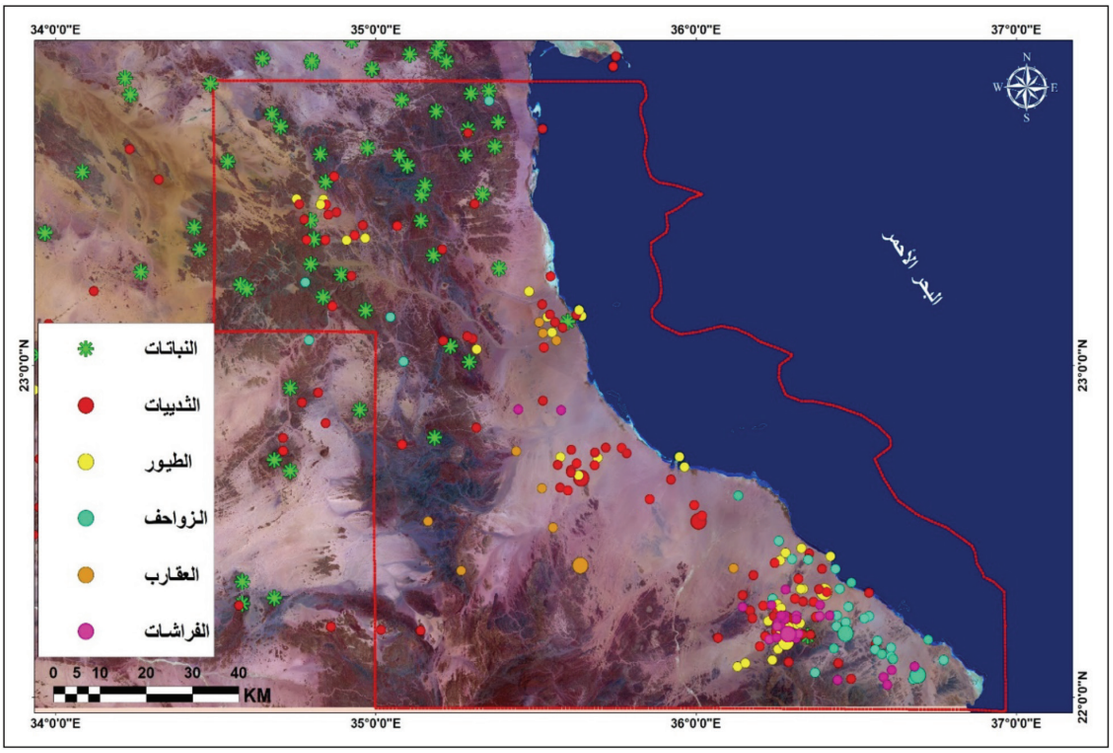
Source : Francis & Samy,2007,Multe Pages

من الجدول يتضح انه ينتشر فيها أكثر من ٢٧ نوعا فراشة تنتمى أغلبها لعائلة الكرنبيات والنحاسية والحورائيات والنطاطية، وتحتوى نباتات الفصيلة القرنية على أكثر نبات العائل للفراشات وخاصة أشجار السنط.

كما ينتشر ٢٣ نوع من الثدييات أهمها :

الثعلب الرملي ويتغذى على القوارض والطيور والسحالي والحشرات وبلح النخيل، كما ينتشر الوعل النوبي والغزال الأحمر والجبلي والغزال الأبيض والجمال ويعتمد بشكل رئيسي على أشجار الطرفة والسنط والنبق والرتم والقطف والبعثران والرمث كغذاء لها، كما ينتشر الثعلب الأحمر ويتغذى على أوراق النباتات العصارية وورق شجرة الصفصاف وشجر السيال ونبات البوص. بالإضافة لوجود الأرنب البرى والوبر والعديد من القوارض وتتغذى على نبات الرطريط والسنط وحب اليسار والمرخ والرتم وأبوركبة، والخفافيش التي تتغذى على الحشرات مثل ذبابة الفاكهة والبعوض.

(Basuony et al. ,2010, Multi pages)



Source: Landsat2020,by using ArcMap10.3& BioMap Egypt2010

شكل رقم (٣) أهم نطاق انتشار النباتات والحيوانات في جبل علبة

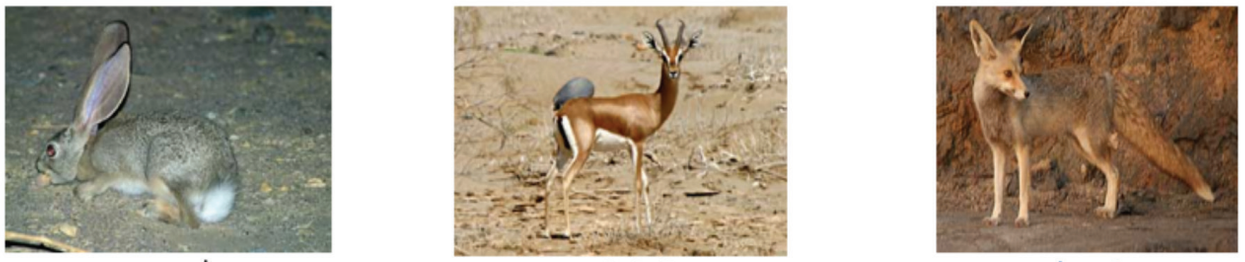
فراشة العرب الوردية الكبيرة *Colotis fausta*

فراشة النمر الواضحة *Danaus chrysippus*

فراشة النمر *Apharitis acamas*

(Gilbert & Zalat, 2007)

صورة رقم (٤) أهم الفراشات في جبل علبة



Source: Atlas of Mammals of Egypt

صورة رقم (٥) أهم الثدييات

كما ينتشر أكثر من ١٧٣ نوع من الطيور، منها٤١ نوعًا لا يوجد في أي مكان خارج المحمية

Source: https://datazone.birdlife.org

صورة رقم (٦) أهم الطيور

وأهم الزواحف الموجودة: سقنقر الرمل الكبير، ورل صحراوي، برص أبو أربع نقط، حردون البحر الأحمر، حية مقرنة، حية غريبة حمراء.

Source: www.egyptheritage.com

صورة رقم (٧) أهم الزواحف

كما ينتشر العديد من العقارب: العقرب الأصفر، العقرب الأفريقي، عقرب السرحان، العقرب الأسود الصغير

العقرب الأسود الصغير

العقرب الأصفر

عقرب السرحان

العقرب الأفريقي

Source: www.Google.com

صورة رقم (٨) أهم العقارب

القطاع البحري بالمحمية

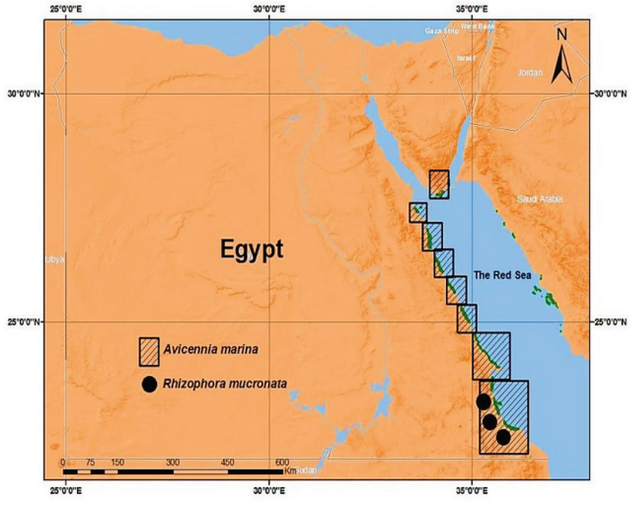
ينقسم القطاع البحري بالمحمية إلي ثلاث مناطق إدارية (مرسي الحميرة، مرسي الشلاتين، مرسي أبورماد)، ينقسم القطاع البحري من حيث البيئات المختلفة إلى غابات المانجروف، جزر بحرية، طيور، سلاحف بحرية، حيتان بحرية وغيرها من الكائنات المهددة بالانقراض.

١- **غابات المانجروف** : حيث يوجد بالمحمية عشر مناطق مانجروف موزعة على الساحل وهي تمثل نوعين من المانجروف: (Avicennia Marina & Rhizophora mucronata) متوسط ارتفاع الأشجار بالمحمية (٣,٥ متر) وأقصى ارتفاع للأشجار (سبعة أمتار) وأكثرها انتشارًا هو المانجروف الأبيض Avicennia Marina يتحمل هذا النوع الملوحة العالية نسبيًا، بالإضافة إلى انخفاض سقوط الأمطار ودرجات الحرارة.

النوع الثاني المانجروف الأحمر Rhizophora mucrona-ta، يتواجد في عدد قليل من المواقع في البحر الأحمر جنوب خط عرض ٢٥ درجة شمالاً. يتطلب هذا النوع ظروفًا أكثر رطوبة وأقل تحملاً للملوحة العالية بالمقارنة مع ابن سينا مارينا، وينتشر في مثلث حلايب.

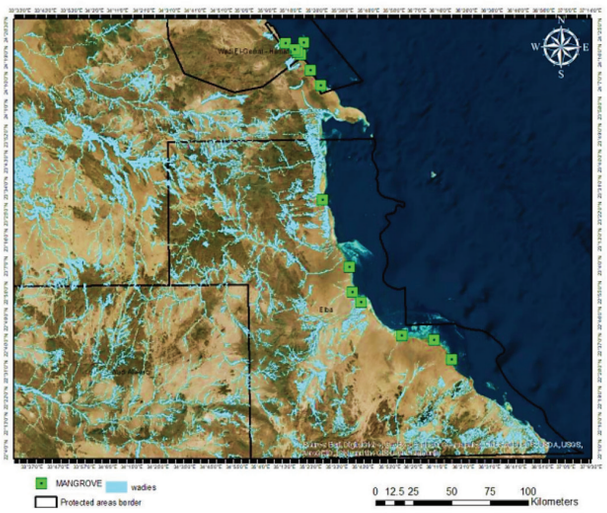
مناطق المانجروف توفر الملاذ الآمن للطيور المهاجرة والمقيمة كطيور النورس والطيور البحرية الأخرى مثل مالك الحزين وأبو معلقة ، بالإضافة لكونها من أهم البيئات لتكاثر الأسماك والقشريات، وحمايتها للشواطئ من التآكل بفعل الأمواج وتوفر الشواطئ والجزر أيضًا موطنًا أساسيًا لمجموعة متنوعة من السلاحف البحرية، بما في ذلك السلاحف صقرية المنقار، والسلاحف الجلدية الظهر، والسلاحف الخضراء. (Moldovan et al, 2010)

أكثر المناطق كثافة وجودة هي منطقة مرسي شاب يليها منطقة الهرتواي ، وأكثر المناطق تضرراً هي مانجروف الحميرة وشرم المدفع إذ تتعرض المنطقة للتدمير نتيجة للرعي الجائر بواسطة الجمال والتلوث بالنفايات الصلبة المنزلية (العلب البلاستيكية والمعدنية) . (Abdelwahab Afefe ,2021,p97-98)



Abdelwahab Afefe ,2021, p93

شكل رقم (٤) نطاق انتشار المانجروف في البحر الأحمر



Abdelwahab Afefe ,2021,p97

شكل رقم (٥) نطاق انتشار المانجروف في محمية جبل علبة

٢- الجزر البحرية : تمثل جزر البحر الأحمر بيئة مهمة لتكاثر العديد من الطيور المقيمة والمهاجرة، وكذلك بيئة مناسبة لتكاثر السلاحف البحرية، من أهم الجزر بالمحمية جزيرة الزبرجد التي تأوى إليها آلاف السلاحف للتكاثر وكذلك طائر صقر الغروب، وطائر الخطاف وغيرها من الكائنات، يوجد بالمحمية عدد (١٢ جزيرة بحرية)

٣-الشعاب المرجانية : تتكون الشعاب المرجانية من صخور الحجر الجيري (كربونات الكالسيوم) المشتقة من الحبيبات المرجانية، ثم اتخذ شكلاً كلسياً بعد وفاته بعدة أشكال هيكلية مختلفة بمساعدة بعض الحيوانات العضوية وهي هياكل مبنية من كربونات الكالسيوم، مثل: المنخربات، والرخويات . (Tor-ab,2005,p495) تعد المحمية من أهم مناطق الغطس الحالية في البحر الأحمر وتعيش بها العديد من الأسماك والكائنات البحرية الأخرى إذ تتميز مناطق المحمية بوجود الحيتان والدلافين وأسماك القرش ، من أهم مناطق الشعاب المرجانية التي تأتي إليها مراكب الغوص منطقة سان جون ينتشر فيها ، Acropora gemmifera و Millepora و Porites و Hydnophora و Favia. (بيانات غير منشورة، إدارة محمية علبة،٢٠٢٣)

عوامل نمو الشعاب المرجانية:

هناك خمسة عوامل تؤثر على نمو الشعاب المرجانية: (Tor-ab& Hosny, 2013, p1)

١- درجة حرارة الماء: يتطلب نمو الشعاب المرجانية أن تتراوح درجة الحرارة بين ٢٥:٢٩ درجة مئوية.

٢- الضوء: زيادة نمو المرجان في المياه الصافية ؛ لأن الضوء ينتقل عبر مياه البحر إلى عمق ٢٠ متر لتتمتع المسطحات المائية بقدر كبير من الإشعاعات الشمسية.

٣- ملوحة المياه: البيئة المثالية لنمو المرجان نسبة ملوحة ٢٧: ٤٠ ألف كذلك لم يعثر على نمو المرجان في مصبات الأنهار والأودية شبه القاحلة.

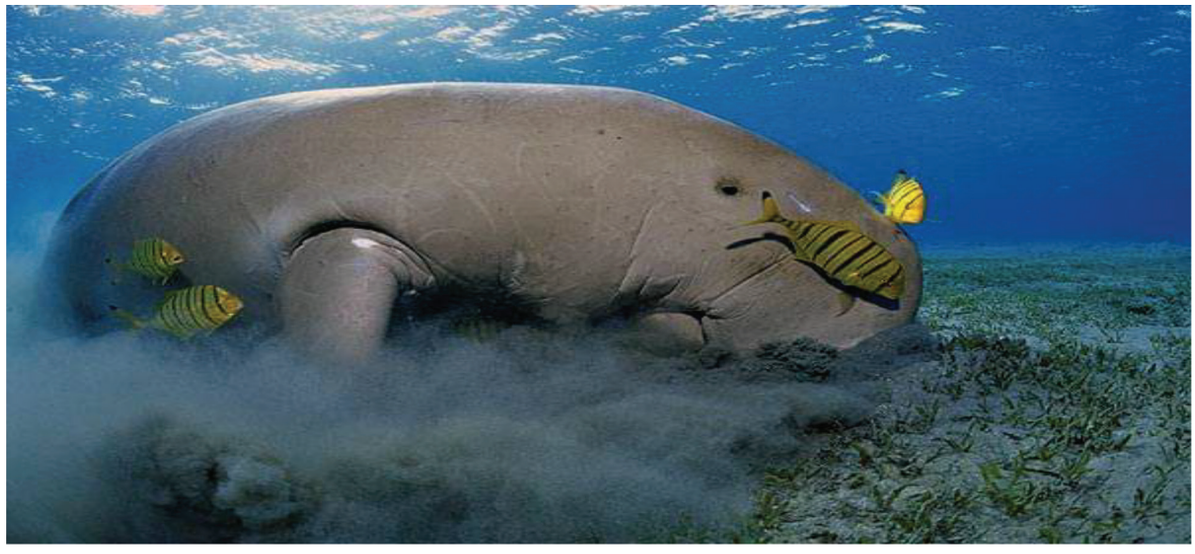
٤- صخور القاعدة: يحتاج نمو المرجان إلى صخرة الأساس الصلبة الكامنة.

٥- حركة الماء: يساعد الماء على الحركة على نمو الشعاب المرجانية، وتوزيع درجة حرارة الماء، تمنع ترسب المواد الدقيقة على المرجان، وتساعد على الحصول على الغذاء، وارتفاع نسبة الأكسجين إليه يتنفس المرجان خاصة في الليل لمنع الطحالب من الإفراز. (Torab& Hosny, 2013, p1)

إن الشعاب المرجانية وتنوعها البيولوجي في جنوب ساحل البحر الأحمر (مرسى علم) جعلها وجهة عالمية متميزة لسياح الغوص ، حيث تكون درجات حرارة الماء من٢٠ درجة مئوية شتاءً إلى ٢٧-٣٢ درجة مئوية صيفاً.(Hilmi, et al., 2012, p419)

الثدييات البحرية : حيث يوجد بالمحمية العديد من الحيتان البحرية والدلافين(Stenella longirostris الدولفين الدوار)

عروسة البحر Dugong dugon: حيوان ثديي ينتمى لعائلة الدوجونج يتغذى على حشائش وأعشاب البحر، الوزن يتراوح بين ٣٥٠-٦٠٠ كجم.



.Status of Red Sea Dugongs,2019, Springer

صورة رقم (٩) عروسة البحر

- دور عروسة البحر فى النظام البيئي البحري: (Rasul & Stewart ,2019, p37)

- يعمل على تهوية التربة وذوبان غاز النيتروجين في التربة، وبالتالي زيادة إنتاجية الحشائش البحرية.

- فضلات عروس البحر تعمل على تخصيب الحشائش البحرية وتساعد على نموها.

العوامل التي تؤثر على تناقص مجتمعات عروسة البحر:

- تدمير بيئات الحشائش البحرية عن طريق:

١- أعمال الحفر والردم، الصيد بالجر، رفاثات المراكب، التعكير، أنكور المراكب، قلة الإضاءة.

٢- الصرف الصحي والصرف الناتج عن محطات الكهرباء وتوليد الطاقة، وإلقاء المبيدات والمواد الكيميائية في المياه.

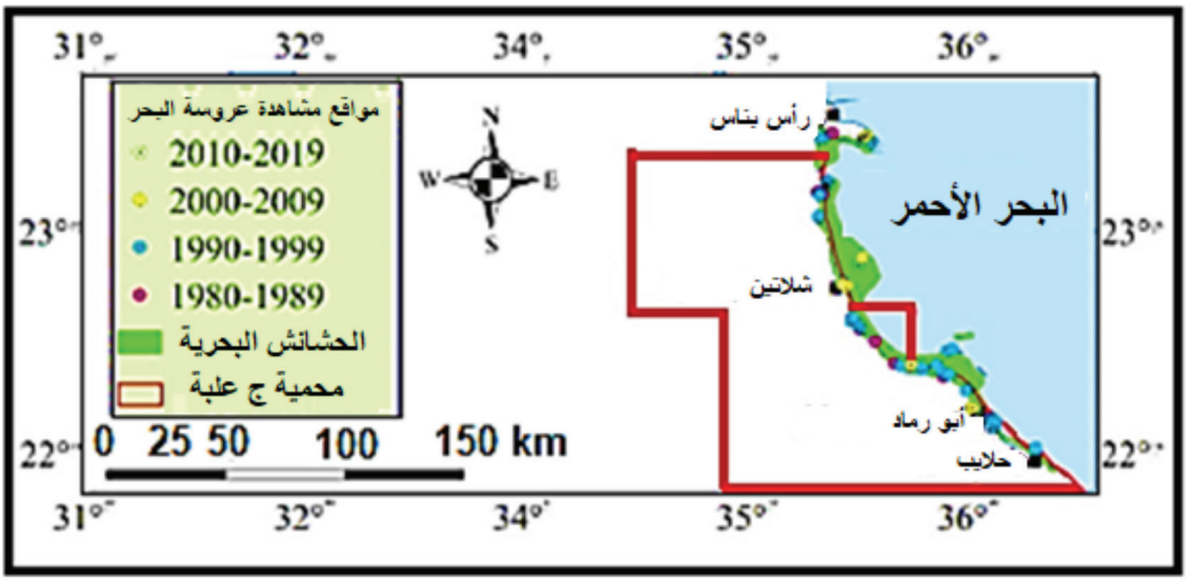
٣- التلوث البترولى، السيول، العواصف والأعاصير، التنمية الساحلية.

٤- الافتراس: تعتبر سمكة القرش النمر وسمكة الراي العدو الطبيعي لعروسة البحر. (Rasul & Stewart ,2019, p37)

من الشكل تم توقيع التوزيع الجغرافي لعروسة البحر وأماكن الحشائش البحرية على خرائط GIS منذ ١٩٨٠ حتى ٢٠١٩ بالمناطق المختلفة على طول البحر الأحمر .

تتطلب إدارة البيئات البحرية الساحلية للحفاظ على عروسة البحر وموائل الأعشاب البحرية فهمًا عميقًا لعروسة البحر وتحركاتهم وسلوكهم. تم إجراء العديد من الأنشطة لرفع مستوى الوعي العام حول الحفاظ على عروسة البحر، كما تم تنظيم العديد من ورش العمل التي ركزت على مراقبة عروسة البحر ل١٥ شخصاً(EDT [2]) وإجراء حملات توعية عامة بين المجتمعات المحلية وتدريب مرشدي الغوص والسياح. (Nasr et al.,2019, p348-349)

٥-السلاحف البحرية : يوجد بالمحمية ثلاثة أنواع من السلاحف البحرية وهي (السلحفاة الخضراء Chelonia mydas ، والصقر Caretta caretta ، والجلد Dermo-chelys coriacea)



Source : https://www.eeaa.gov.eg

شكل رقم (٦) نطاق انتشار عروسة البحر والحشائش البحرية في محمية جبل علبة

(٢) 1-EDT : Egyptian Dugong Team

السلحفاة الصقرية *Caretta caretta*

سلحفاه جلدية الظهر *Dermochelys coriacea*

السلحفاة الخضراء Chelonia mydas

https://www.wikizero.com/tr

صورة رقم (١٠) السلاحف البحرية في محمية جبل علبة

تلعب السلاحف دوراً مهماً في النظام البيئي البحري كالآتي :

– النظام البيئي البحري : تغذية السلاحف البحرية على أوراق الحشائش البحرية يجعلها تكون مواد عضوية تعود بالنفع على باقي الكائنات البحرية. – السلحفاة صقرية المنقار: تتغذى بشكل أساسي على حيوان الإسفنج القاطن مناطق الشعاب المرجانية. يعمل هذا على التحكم في نمو الإسفنج الذى عادة يتنافس مع الشعاب المرجانية على المكان، وبالتالي يعطى فرصة لنمو الشعاب المرجانية على القاع الصلب.

البحر المفتوح: تعتبر السلحفاة من النوع جلدية الظهر واحدة من الأنواع القليلة التي تتغذى على قناديل البحر، وبذلك تساعد على حفظ التوازن لتواجد تجمعات قناديل البحر بالمحيطات. (Project AWARE , 2008,PP10-14)

المخاطر التي تؤدى إلى تناقص أعداد السلاحف البحرية:

- التأثير السلبي لنشاط الصيد.
- التنمية الساحلية: من خلال أعمال الحفر والردم وأقامة العديد من المبانى و المنشآت الساحلية التي تعمل على تدمير بيئات تعشيش السلاحف
- التلوث و الأمراض: نتيجة لتراكم المخلفات البلاستيكية في البحار
- والمحيطات. والتلوث البترولي، الإحتباس الحراري.

صورة رقم (١١) المخلفات البلاستيكية

كيفية الحفاظ على السلاحف البحرية والطرق المختلفة للحد من تدهورها:

• حماية شواطىء التعشيش من خلال أعلان المحميات الطبيعية .

• زيادة الوعي العام ومشاركة المجتمع في الحفاظ على السلاحف البحرية.

• المشاركة في حملات النظافة للبيئة الشاطئية التي يتم الأعلان عنها.

• عدم ازعاج السلاحف البحرية أثناء السباحة أو الغوص معها في بيئاتها الطبيعية. (Project AWARE , 2008,PP10-14)

التهديدات التى يتعرض لها التنوع البيولوجى بمحمية جبل علبة:

يمكن تقسيمها إلى:

- تهديدات داخلية (صيد الحيوانات البرية – الصيد البحرى– الزراعة داخل المحمية – التفحيم – التحطيب وجمع الأخشاب والنباتات الطبية – الجفاف وتغيرات المناخ – تحجير ومناجم – تغير وتحول ملكية واستخدمات الأراضى بالمحمية)

- تهديدات خارجية (الأنواع الغازية بالمحمية) .

- الأنواع الغازية تنافس الأنواع الأصلية في الحصول على المياه والعناصر الغذائية، مما يؤدى إلى الإضرار بنباتات وحيوانات البيئة، ويحرمها من ضروريات حياتها فتموت أو تترك المنطقة بحثاً عن الغذاء. مثل شجرة المسكيت Prosopis juliflora لذلك يقوم بدو حلايب وجبل علبة بقطعها والقضاء عليها لخطورتها.

Source : Al-Mansi et al,2021,p4

شكل رقم (٧) التوزيع الجغرافي للسلاحف البحرية في البحر الأحمر

Source: https://www.eeaa.gov.eg

صورة رقم (١٢) الحفاظ على أماكن التعشيش السلاحف

- لذلك يقوم فريق المحمية بمراقبة حدودها ومتابعة المناطق المختلفة بها وحصر الأنواع النباتية والحيوانية كل فترة للاطمئنان على الأنواع المتوطنة، ومثال ذلك متابعة أشجار الأمبيت باستمرار للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى شيء يهدد بقاءها. (Gilbert & Zalat ,2010,p25)

Source: www.google.com

صورة رقم (١٣) شجرة المسكيت

أهم النتائج :

١- تقع محمية جبل علبة على الحدود بين مصر والسودان، ومن أشهر القبائل البدوية التي تقيم في المحمية قبيلة البشارية والعبابدة والرشايدة، وجميعها يعيش على الرعي وإنتاج الفحم، وتواجه محمية علبة مخاطر عديدة؛ نظراً لزيادة النشاط البشرى في مجال الزراعة والتعدين والصيد الجائر.

٢- ينتشر داخل محمية جبل علبة ٧٤ عائلة نباتية ، ويبلغ عدد الأنواع النباتية ٣٧٧ نوعا أهمها شجر الأكاشيا Acacia

٣- ينتشر العديد من الطوائف الحيوانية، أهمها طائفة الثدييات التي تبلغ عددها نحو ٢٣ نوعا أهمها الغزال الأحمر ، ونحو١٧٣ عائلة من الطيور أهمها الرخمة المصرية، ونحو٢٢ نوعا من الزواحف أهمها الورل الصحراوى والحية المقرنة ، بالإضافة لوجود الكثير من الحشرات ومنها الفراشات أهمها فراشة النمر العربي. كما ينتشر داخل المحمية العديد من الكائنات البحرية المهددة بالانقراض ، حيث تبلغ عدد الأسماك البحرية داخل محمية جبل علبة ١٠٤ نوع سمك كما ينتشر العديد من الشعاب المرجانية والسلاحف البحرية وأهمها السلحفاة بحرية خضراء والسلحفاة صقرية المنقار، كما ينتشر فيها العديد من الحيتان وأهم الأنواع المنتشرة عروسة البحر Dugong dugon

٤- تعد أهم التهديدات التى يتعرض لها التنوع البيولوجى بمحمية جبل علبة : صيد الحيوانات البرية – الصيد البحرى– الزراعة داخل المحمية – التفحيم – التحطيب وجمع الأخشاب والنباتات الطبية – الجفاف وتغيرات المناخ – تحجير ومناجم – تغير وتحول ملكية واستخدمات الأراضى بالمحمية، و تهديدات خارجية (الأنواع الغازية بالمحمية) وهو تنافس الأنواع الأصلية في الحصول على المياه والعناصر الغذائية، مما يؤدى إلى الإضرار بنباتات وحيوانات البيئة، ويحرمها من ضروريات حياتها فتموت أو تترك المنطقة بحثاً عن الغذاء . مثل شجرة المسكيت Prosopis juliflora لذلك يقوم البدو حلايب وجبل علبة بقطعها والقضاء عليها لخطورتها.

التوصيات:

١- رفع مستوى الوعي لدى البدو وتدريبهم وتوعيتهم بأهمية البيئة النباتية وكيفية الاستفادة منها بطريقة سليمة دون فقدان النباتات أو التربة.

٢- منع الصيد الجائر للطيور والحيوانات البرية والبحرية.

٣- منع الرعي داخل مناطق انتشار النباتات المتوطنة والمهددة بالانقراض.

٤- إنشاء بنك لحفظ الجينات للاحتفاظ بالأصول الوراثية للنباتات ورسم خريطة للجينات النباتية في جبل علبة.

٥- الاهتمام بإنشاء محطات للاستشعار عن بعد واستخدام أجهزة الإنذار المبكر للسيول.

٦- إنشاء سدود لحجز مياه السيول وإقامة سدود لتخزين المياه لاستغلالها في الأغراض المختلفة للسكان وإقامة سدود تحويلية بتوجيه مياه السيول إلى المراعي ومناطق الزراعية .

٧- استخدام أسلوب الراعي الواجل أو أسلوب الحلف البدوي أو أسلوب الرعي الموسمي وتطبيقه في كافة مراعي

٨- التخطيط الجيد والمناسب للتوسع العمراني داخل المناطق النباتية لتوفير الخدمات العامة من تعليم وصحة وتمهيد للطرق دون الإخلال بالتنوع البيولوجي.

أهم المصادر والمراجع العربية والاجنبية :

• المصادر :

- المرئية الفضائية Landsat 2020 .

- الخرائط الجيولوجية للهيئة العامة للبترول ١٩٨٧ مقياس ١:٢٠٠،٠٠٠ .

- خرائط وحدة نظم المعلومات والاستشعار من بعد ، جهاز شئون البيئة ٢٠٢٣

• التقارير العربية:

١- إبراهيم النحال (٢٠١٢): المحميات الطبيعية في مصر "القوانين والتشريعات والاتفاقيات المتعلقة بها"، قطاع حماية الطبيعة، جهاز شئون البيئة، القاهرة.

٢- إبراهيم نحال (٢٠٠٦): التنوع الحيوي النباتي للبيئات الرملية في الوطن العربي وأهميته في مكافحة التصحر، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، جامعة الدول العربية، دمشق.

٣- محمد محمد أبو الفتح الكفراوي(٢٠١١) : الموارد المائية ومشكلة الصحراء الشرقية ، سلسلة مذكرات خارجية ١٦٤٩، معهد التخطيط القومي، مصر.

• مراجع باللغة الإنجليزية :

1- Boulos, L. (2009): Flora of Egypt checklist " Revised Annotnted Edition" , Al Hadara Publishing, Cairo, Egypt .

2-Basuony, M. & Zalat, S. & Gilbert, F.(2010): Mammals of Egypt ,EEAA, Cairo, Egypt.

3-Gilbert, F. & Zalat, S. (2008): Butterflies of Egypt, EEAA, Cairo.

4-Zahran,M. & Willis,A. (2009) : The Vegetation of Egypt ,2nd Edition ,springer

• الأبحاث باللغة الإنجليزية :

1- Ahmed M., Anas Z., Baleegh A., Ahmed H., Ahmed S., Ali A., Raed S. and Jeff M. (2021) : Satellite Tracking of Post-nesting Green Sea Turtles (Chelonia mydas) From Ras Baridi, Red Sea . Frontiers in Marine Science . Vol 8 .

2-Abdelwahab A. (2021) : Linking Territorial and Coastal Planning: Conservation Status and Management of Mangrove Ecosystem at the Egyptian - African Red Sea Coast . Aswan University Journal of Environmental Studies

3-Al-Gohary, H. (2008) : Floristic composition of eleven wadis in gebel elba, Int. J. Agri. Biol., 10, Egypt.

4- El-Noby, K. & Raouf, M. (2017) : Impact of climate change on the endangered Nubian dragon tree (Dracaena ombet) in the South Eastern of Egypt. The Egyption society for environmental sciences.

5-El Shaer, H. (2021) : Animal and Rangeland Resources in Shalatin–Abou Ramad—Halaib Triangle Region, Red Sea Governorate, Egypt: An Overview, Springer Nature Switzerland AG

6-Hilmi, N. & Safa, A. & Reynaud, S.& Allemand, D.(2012) : Coral Reefs and Tourism in Egypt's Red Sea, Topics in Middle Eastern and African Economies Vol. 14, September 2012.

7- Hosny, M. & Torab, M. (2013) : Morphology of coral reef platforms in El-Quseir, the west coast of the Red Sea, Turkey.

8-Nasr, D. & Shawky, A. and Vine, P. (2019) : Status of Red Sea Dugongs. Springer Nature Switzerland.

9-Moldovan,L., Burrell, J., Mauras, D., Hoek, D.(2010) : Gebel Elba Ornithological Survey, available at. www.researchgate.net

10-Rasul, M. and Stewart , I. (2019) : Oceanographic and Biological Aspects of the Red Sea, Springer Oceanography.

11-William, P. (2005) : Environmental science , A global concern , 8 edition , New York.

• المواقع الالكترونية

1-www.google.com

2- https://www.eeaa.gov.eg

4- https://www.egyptheritage.com

5- WWW. Project AWARE , Ora

6- https://osme.org/trip-reports/egtrip30

7- https://www.theplantlist.org

8- https://www.wikizero.com/tr

9- https://datazone.birdlife.org