

كلية الآداب



شعبة : الجغرافيا الطبيعية

جامعة بنغازي



قسم : الجغرافيا

الدراسات العليا

المقومات الجغرافية لإقامة الحميات الطبيعية بمنطقة الجبل الأخضر

دراسة في التخطيط البيئي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الإجازة العالية "الماجستير"
بكلية الآداب قسم الجغرافيا بتاريخ: 14 / 12 / 2011 م

إعداد الطالبة :

عائشة عمر محمد إبراهيم بوعويينة

إشراف الدكتور :

محمد عبدالله لامة
أستاذ الجغرافيا الطبيعية بكلية الآداب – جامعة بنغازي

كلية الآداب - جامعة بنغازي

تاريخ المناقشة :

14 / 12 / 2011 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا ﴾ (30) أَخْرَجَ مِنْهَا

مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا (31) وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا (32) مَتَاعًا

لَكُمْ وَلَا نُعَامِكُمْ ﴿ (33) ﴾

الإهداء

إلى كل الذين أحاطوني بحبهم وعطفهم وحنانهم وبتوا في

نفسي الاطمئنان وراحة البال

الشكر والتقدير

الحمد لله والشكر له سبحانه وتعالى أولاً وآخراً

ثم أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور / محمد عبدالله لامة لتفضله

بالإشراف على هذه الدراسة، كما أشكر كل الجهات المختصة وأخص

بالمذكر الهيئة العامة للبيئة، والمركز الوطني للأرصاد الجوية، كما

أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من الأخوة عطية المغربي،

أحمد المقرحي، أحمد المنفي، والدكتور / رامي جبريل

والأخت / فجربة التاورغي

والأخت / إهام الكوافي والأستاذ / ناصر العمروني

والأستاذ / عمر القماطي وإلى كل من مد لي يد العون لإتمام هذا البحث.

وإلى كل من علمني حرفاً إلى ...

أساتذتي ومعلمي قسم الجغرافيا

الملخص

تتمتع منطقة الجبل الأخضر بغطاء نباتي كثيف، وتنوع في الحيوانات البرية، بالإضافة إلى احتوائها مواقع أثرية، ومكونات جيولوجية، وجيومورفولوجية مميزة، غير إنها في الآونة الأخيرة نتيجة للتطور التقني، والنمو السكاني المتزايد، والاستغلال المفرط، تعرضت إلى تقلص مخيف لمساحات الغطاء النباتي، وتدهور التربة، والمياه، والمنظومات البيئية والنباتية والحيوانية نتيجة للرعي الجائر، والصيد، والتوسع الزراعي، وقلة الوعي البيئي، حيث كانت جل جهود الدولة مركزة نحو مقاومة التصحر، وتثبيت الكثبان الرملية، وكانت المحميات الطبيعية مستحدثه ولم يعرف الكثير عن أهميتها والدور البيئي الذي ستؤديه الأمر الذي جعلها لا تقع ضمن أولويات برامج التنمية وتطوير الموارد الطبيعية في البلاد.

وبإدراك ضرورة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية جاءت فكرة إنشاء أول منتزه وطني في ليبيا بمنطقة الجبل الأخضر وهو منتزه وادي الكوف 1977 ثم تلاه مجموعة أخرى في المنتزهات والمحميات تم اختيارها في مواقع مختلفة ومتباينة جغرافياً ومناخياً وطبوغرافياً غير أنها تقع جميعاً في المنطقة الغربية من ليبيا ولم تحظ منطقة الجبل الأخضر بإقامة أي نوع من المحميات باستثناء منتزه الكوف.

ومن هنا اختيرت منطقة الجبل الأخضر للدراسة من أجل التخطيط ووضع مقترح لإقامة ثلاث مناطق محمية إضافة إلى منتزه الكوف من أجل توفير الحماية لها ومحاولة تطوير وإعادة تأهيل هذه المناطق وإدخال الأنواع المهددة والمنقرضة، حيث تم تقسيم المنطقة إلى ثلاثة أجزاء تم اختيار مناطق (الباكور - شحات - رأس الهلال) وبعد الدراسة الميدانية والتحليل والتوزيع الجغرافي للموارد الطبيعية في المناطق الثلاث توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات أهمها أن هذه المناطق الثلاث تتعرض إلى تدهور كبير في الغطاء النباتي وتناقصه، وانقراض العديد من أنواع الحيوانات البرية والتي كانت توجد بكثرة في المنطقة سابقاً ومن هذا المنطلق أوصت الدراسة بضرورة التخطيط السليم لإقامة محميات طبيعية في منطقة الجبل الأخضر ووضع البرامج التنموية التي تكفل التنمية المستدامة للجبل الحاضر والأجيال اللاحقة.

أولاً : فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الآيات
ب	الملخص
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ - و - ز	فهرس المحتويات
ح - ط	فهرس الجداول
ي - ك	فهرس الأشكال
ل	فهرس الصور الفوتوغرافية
م - ن	فهرس الملاحق
المقدمة العامة	
الإطار النظري والمنهجي للدراسة	
2 - 4	تمهيد
4	أولاً : تحديد مشكلة الدراسة
4	ثانياً : تساؤلات الدراسة
5	ثالثاً : أهمية الدراسة
5	رابعاً : أهداف الدراسة
6	خامساً : منطقة الدراسة
6 - 12	سادساً : الإجراءات المنهجية
12 - 19	سابعاً : الدراسات السابقة
19	ثامناً : الصعوبات والمشكلات
19	تاسعاً : تبويب البحث
الفصل الأول	
أسس ومعايير إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر	
25 - 27	أولاً: أنواع المحميات الطبيعية
27 - 41	ثانياً: المحميات الطبيعية في ليبيا
42	ثالثاً: مقومات وعوامل إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر
42 - 55	1- الظواهر الأرضية (الجيومورفولوجية)
55 - 62	2- اعتدال المناخ
64 - 80	3- التنوع النباتي
81 - 87	4- التنوع الحيواني
88 - 93	5- الآثار الحضارية

الفصل الثاني	
المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة منتزه الباكور الوطني	
97-95	أولاً: الموقع
97	ثانياً: الظواهر الأرضية
101-98	ثالثاً: المناخ
103	رابعاً: التربة
104	خامساً: النباتات الطبيعية
107	سادساً: الحيوانات البرية
112-107	سابعاً: المقترح التخطيطي لإقامة منتزه الباكور الوطني
الفصل الثالث	
المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة محمية شحات الأثرية	
114	أولاً: الموقع
119-116	ثانياً: المناخ
119	ثالثاً: النباتات الطبيعية
124	رابعاً: الحيوانات البرية
129	خامساً: المقومات البشرية
132	سادساً: المقترح التخطيطي لمحمية شحات الأثرية
الفصل الرابع	
المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة محمية رأس الهلال	
134	أولاً: الموقع
140 - 136	● ثانياً : التضاريس والجيومورفولوجية
140	ثالثاً: المناخ
145	رابعاً: النباتات الطبيعية
145	خامساً: الحيوانات البرية
154-150	سادساً: التربة
156 - 155	سابعاً: المقترح التخطيطي لإقامة محمية رأس الهلال الطبيعية

الفصل الخامس	
معوقات إقامة المحميات الطبيعية بمنطقة الدراسة وسبل مواجهتها	
159	أولاً: الرعي الجائر
163	ثانياً: قطع وإزالة الغابات (الاحتطاب)
169-166	ثالثاً: الحرائق
172-169	رابعاً: التوسع الزراعي
181-177	خامساً : الصيد
182-181	سادساً: الوعي البيئي
182	سابعاً: التبعية الإدارية والقانونية
الخاتمة	
186-185	أولاً : النتائج
188-187	ثانياً:التوصيات
230-224	قائمة المراجع

ثانياً : فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
29	المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية في ليبيا	1
69	الأشجار والشجيرات الطويلة في بعض مناطق الجبل الأخضر وأماكن توأجدها .	2
70	مجموعة الشجيرات القصيرة في بعض مناطق الجبل الأخضر وأماكن توأجدها .	3
71	مجموعة الأعشاب المعمرة في بعض مناطق الجبل الأخضر .	4
72	مجموعة الأعشاب الحولية في بعض مناطق الجبل الأخضر .	5
77	تصنيف الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الدراسة من حيث الوفرة والكثافة والتكرار .	6
80	القيمة الاقتصادية للنباتات المتوطنة في الجبل الأخضر .	7
82	الحيوانات والطيور البرية في منطقة الجبل الأخضر وأماكن توأجدها .	8
105	الخصائص الميكانيكية للتربة في منطقة الباكور .	9
106	الخصائص الكيميائية للتربة في منطقة الباكور .	10
108	تصنيف الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة الباكور .	11
110	تصنيف الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة الباكور .	12
125	تصنيف الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة شحات .	13
127	تصنيف الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة شحات .	14
146	تصنيف الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في رأس الهلال .	15
148	تصنيف الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في رأس الهلال .	16
151	نتائج التحليل الميكانيكي للتربة في منطقة رأس الهلال .	17
153	نتائج التحليل الكيميائي للتربة في منطقة رأس الهلال .	18
170	الحرائق التي وقعت في بعض المناطق بالجبل الأخضر ما بين عامي (1976 - 2004) .	19

الصفحة	العنوان	الرقم
173	حالة الأرض وقت استلامها في منطقة الدراسة حسب إجابات المزارعين.	20
174	تغيير استخدام الأراضي بعد فترة من استلامها في منطقة الدراسة .	21
175	العلاقة بين حال الأرض عند استلامها والاستخدام الحالي .	22
178	أعداد ونسب الحيوانات المعروضة للصيد في منطقة الدراسة .	23
179	أعداد ونسب الطيور البرية المعرضة للصيد في منطقة الدراسة .	24
183	مدى وعي السكان بأهمية المحميات الطبيعية في منطقة الجبل الأخضر.	25

ثالثاً: فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
8	خريطة موقع الجبل الأخضر	1
30	خريطة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية في ليبيا	2
32	خريطة موقع منتزه الكوف الوطني	3
48	خريطة الأودية في منطقة الجبل الأخضر	4
56	المتوسطات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس في الجبل الأخضر	5
58	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة في الجبل الأخضر	6
60	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية في الجبل الأخضر	7
63	المتوسطات الشهرية لكميات الأمطار في الجبل الأخضر	8
93	خريطة أهم المدن الأثرية في منطقة الجبل الأخضر	9
96	خريطة موقع مرتفعات الباكور	10
99	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة في محطة بنينا	11
100	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة بنينا	12
102	المتوسطات الشهرية لكمية الأمطار في محطة بنينا	13
109	توزيع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة الباكور	14
111	توزيع الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة الباكور	15
115	خريطة موقع منطقة شحات	16
117	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة في محطة شحات	17
118	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة شحات	18
120	المتوسطات الشهرية لكميات الأمطار في محطة شحات	19
126	توزيع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة شحات	20
128	توزيع الطيور البرية حسب السنوات المشاهدة في منطقة شحات	21
120	خريطة موقع منطقة رأس الهلال	22
126	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة في محطة رأس الهلال	23
128	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة رأس الهلال	24

الصفحة	العنوان	الرقم
144	المتوسطات الشهرية لكميات الأمطار في محطة رأس الهلال	25
147	توزيع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة رأس الهلال	26
149	توزيع الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة رأس الهلال	27
157	خريطة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية المقترحة في ليبيا	28
161	التوزيع العددي والنسبي لحيوانات الرعي في منطقة الدراسة	29
164	توزيع أماكن الرعي المختارة في منطقة الدراسة	30
165	الأنواع النباتية المنتخبة للاحتطاب في منطقة الدراسة	31
176	تحليل التوافق بين حال الأرض عند استلامها والاستخدام الحالي	32
180	صيد الحيوانات والطيور البرية في منطقة الدراسة	33

رابعاً: فهرس الصور الفوتوغرافية

الصفحة	العنوان	الرقم
37	وادي الكوف بالقرب من البيضاء	1
44	المرتفعات الجبلية في منطقة رأس الهلال	2
46	وادي مرقص بالقرب من منطقة الاثرون	3
47	وادي الخليج في منطقة الخبطة بالقرب من درنة	4
49	أحد شواطئ الجبل الأخضر رأس الهلال	5
53	هوى النيسي في الحافة الثانية عند منطقة عرقوب الأبيض	6
54	أحد شلالات الجبل الأخضر في منطقة درنة	7
66	تكوين الماكي بالجبل الأخضر منطقة رأس الهلال	8
67	تكوين السهوب بالجبل الأخضر بالقرب من خولان	9
84	الأرنب البري .	10
85	الحجل .	11
86	الحمام الجبلي .	12
87	صيد الليل .	13
89	بعض الآثار القديمة بالجبل الأخضر في مدينة شحات	14
90	المعابد والآثار القديمة بالجبل الأخضر في مدينة شحات	15
130	من معالم المدينة القديمة شحات	16
131	بقايا معبد روماني قديم في مدينة شحات	17
137	خليج رأس الهلال .	18
139	استغلال المنطقة سياحياً بإقامة مصيف رأس الهلال .	19
162	الرعي الجائر بالجبل الأخضر بالقرب من رأس الهلال .	20
168	الحرائق وأثرها على الغطاء النباتي بالجبل الأخضر .	21

خامساً: فهرس الملاحق

الصفحة	العنوان	الرقم
190	استمارة الاستبيان	1
196	قرار اللجنة الشعبية العامة بشأن تنظيم المحميات	2
198	مجموعة قرارات اللجنة الشعبية العامة بشأن إدارة الأحياء، البرية للسنوات 1990-1984-1993-1995	3
199	معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة بنينا من سنة 1971-2000	4
200	معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة درنة سنة 1971-2000	5
201	معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة شحات من سنة 1971-2000	6
202	المتوسطات الشهرية لعدد وساعات الشمس في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة من (1962 - 2002) .	7
203	المتوسطات الشهرية والسوية لدرجات الحرارة في بعض المحطات المناخية بالجبر الأخضر خلال الفترة من (1960 - 2002) .	8
204	المتوسطات الشهرية والسوية للرطوبة النسبية في بعض المحطات المناخية بالجبر الأخضر خلال الفترة من (1960 - 2002) .	9
205	المتوسطات الشهرية والسوية لكميات الأمطار بالمليترات في بعض المحطات بالجبل الأخضر خلال الفترة من (1971 - 2002) .	10
206	المعدلات الشهرية والسوية لدرجات الحرارة في محطة بنينا خلال الفترة من (1971 - 2000) .	11
207	المعدلات الشهرية والسوية لمعدلات الرطوبة في محطة بنينا خلال الفترة من (1971 - 2000) .	12
208	المعدلات الشهرية والسوية للأمطار في محطة بنينا خلال الفترة من (1971 - 2000) .	13
209	المعدلات الشهرية والسوية لدرجات الحرارة في محطة شحات خلال الفترة من (1971 - 2000) .	14
210	المعدلات الشهرية والسوية للرطوبة النسبية في محطة شحات خلال الفترة من (1971 - 2000) .	15

الصفحة	العنوان	الرقم
211	المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محطة شحات خلال الفترة من (1971 - 2000) .	16
212	المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة من (1971 - 2000) .	17
213	المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة من (1971 - 2000) .	18
214	المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة من (1971 - 2000) .	19
215	التوزيع العددي والنسبي لحيوانات الرعي في منطقة الدراسة .	20
216	أماكن الرعي في منطقة الدراسة حسب إجابات المزارعين .	21
217	كميات الاحتطاب اليومية بالكيلوجرام في منطقة الدراسة .	22
218	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة العقورية	23
218	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة رأس عامر	24
219	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة رأس الهلال	25
219	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة سيدي سليم	26
220	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة شحات	27
221	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة عرقوب الأبيض	28
222	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة الخروبة	29
222	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة شنيشن	30
223	الأعداد الأنواع النباتية في موقع منطقة خولان	31

المقدمة العامة

الإطار النظري والمنهجي للدراسة

أولاً : تمهيداً .

ثانياً: تحديد مشكلة الدراسة .

ثالثاً: تساؤلات الدراسة .

رابعاً: أهمية الدراسة .

خامساً: أهداف الدراسة .

سادساً: منطقة الدراسة .

سابعاً: الإجراءات المنهجية .

ثامناً: الدراسات السابقة .

تاسعاً: الصعوبات والمشكلات .

عاشراً: تبويب البحث .

المقدمة العامة

الإطار النظري والمنهجي للدراسة

تمهيد :-

يعد إنشاء المحميات الطبيعية أحد الإجراءات الأساسية التي تتبع للمحافظة على النظام البيئي لتنميته واستغلاله لأغراض مختلفة، وتعرف المحمية الطبيعية على أنها: " أي مساحة من الأرض أو المياه (سواء الساحلية أو الداخلية) بما تتضمنه من كائنات حية سواء كانت نباتات أو حيوانات أو أسماك أو ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو جمالية أو سياحية "(1).

ويعرف قانون حماية البيئة في ليبيا المحمية على أنها " تلك المساحة من الأراضي العامة التي يتم تحديدها واعتبارها محمية طبيعية لهدف حمايتها من الصيد الجائر وحماية الأصول الوراثية البرية بها من التدهور والانقراض ومقاومة التصحر وإعادة التوازن البيئي " ويصدر بتحديددها قرار من اللجنة الشعبية العامة بناءً على اقتراح من جهاز حماية البيئة .

وينص قانون حماية البيئة في ليبيا على ضرورة المحافظة على التنوع الحيوي الطبيعي من الاستغلال الجائر والانقراض ، ففي المادتين 56 – 60 من القانون المذكور كما تم الإشارة إلى " ضرورة تحسين التربة وزيادة الحياة النباتية والمحافظة على كافة الحيوانات والطيور البرية من الانقراض والصيد وقلة الغذاء، وفي سبيل ذلك يجب تخصيص مناطق محمية يحافظ فيها على كافة النباتات والحيوانات والطيور والأسماك "(2) .

إن فكرة المحميات الطبيعية لا تعني بالضرورة أماكن مغلقة وممنوعة على العامة ، إنما هدفها هو منع أذى الإنسان لـ لمناظر والمكونات الطبيعية النادرة مع الحفاظ على التوازن بين الممارسات التقليدية والإبقاء على ميزة الموقع، حيث إن الزراعة والأنشطة السياحية والرياضية مثلاً تعتبر مكملة لفكرة إقامة المحميات الطبيعية، طالما أنها لا تتعارض مع الهدف المرجو من إنشائها ، حيث أن أحد الدوافع الرئيسة لإنشاء المحميات يكمن في محاولة تغيير وتبديل وتحوير سلوك الإنسان السلبي تجاه الطبيعة ، وتغيير نظرته ورؤيته للجمال الطبيعي والإحساس به

(1) محمد السيد ارناؤوط، الإنسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ، ط2، 1996م، ص 376 .
(2) مؤتمر الشعب العام ، قانون رقم (7)، 1982، بشأن حماية البيئة ، ص60.56.

والتعايش معه في تناغم ووافق وأن تكون تصرفاته نحو البيئة واستغلالها بصورة مثلي وعقلانية بما لا يحدث خللاً في التوازن البيئي الذي يؤثر سلباً في النهاية على بقاء الإنسان نفسه⁽¹⁾.

وفي الوقت الحاضر ومع التزايد السكاني الهائل والذي بات يعد من الأسباب الرئيسية لتناقص التنوع الحيوي وتدهوره نتيجة الضغط على الموارد الطبيعية والاستغلال المكثف لها ، تغيرت النظرة إلى حماية البيئة وأهدافها من إقامة محميات معزولة إلى حد ما عن المجتمع إلى نظرة جديدة أساسها الحفاظ على الأنواع والأنظمة البيئية باتباع أسلوب التخطيط البيئي لإقامة محميات طبيعية تسير جنباً إلى جنب مع تغير أنماط استخدام الأرض وخطط التنمية لتصبح جميعها أكثر توافقاً مع الحفاظ على التنوع الحيوي ، ويؤكد المهتمون بشؤون البيئة على أن تغيير أنماط استخدام الأرض بإقامة وتخصيص مناطق للمحميات الطبيعية يضمن بقاء الأنواع البرية والبحرية من ناحية ، وسلامة الأنظمة البيئية من ناحية أخرى⁽²⁾.

ومن هنا يتضح بأن المفهوم الحديث للحماية هو المحافظة الواعية والاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وهو أمر يستدعي بالضرورة وجود حاجة ماسة إلى التخطيط البيئي للموارد الطبيعية والذي يحكمه بالدرجة الأولى الاعتبارات البيئية والمردودات البيئية المتوقعة لمشروعات وخطط التنمية المقترحة بعد عملية المسح الدقيق لهذه الموارد⁽³⁾.

إن التخطيط لإنشاء المحميات الطبيعية يحتاج إلى تجميع البيانات الأولية والأساسية المطلوبة لتحديد مراكز التنوع الحيوي فيها، حيث تدعي مجموعات من العلماء لتبادل المعلومات التي لديهم في هذا المجال وتحديد المواقع التي يجب حمايتها، تم ترسل فرق من علماء الأحياء إلى المواقع الغير مدروسة من قبل لكي ترصد وتسجل أنواعها، وتجري تقسيم سريع للتنوع الحيوي ، يتضمن عمل قوائم للأنواع الجديدة⁽⁴⁾.

وتختلف المحميات الطبيعية من بلد لآخر حيث أن كل دولة تتخير لنفسها شبكة من المناطق المحمية طبقاً لمواردها الطبيعية وما يستلزم للمحافظة على تلك الموارد بصورة

(1) يسري دعيبس ، المحميات الطبيعية في مصر: رؤية في الانثروبولوجيا الطبيعية، البيطاش سنتر للنشر

والتوزيع، 1999م، ص 342.

(2) عوض عبدالمعبود، المحميات الطبيعية في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم الجغرافيا، كلية الآداب جامعة القاهرة ، 1996م، ص4.

(3) يسري دعيبس ، مرجع سبق ذكره ، ص 28.

(4) Olver,I. and Beattie.A. (1993) A possible Method for the Yapid assessment of biodiversity. Conservation Biology 7:562-568.

مستمرة تضمن دوام استغلال الإنسان لها وتصنف المحميات الطبيعية دولياً على أساس الهدف من الحماية على النحو التالي:

محميات الصيانة العلمية ، الحدائق الدولية ، محميات النصب التذكاري ، محميات التحفظ الطبيعي ، محميات اللاندسكيب البري والجوي ، محميات الموارد ، مناطق الحماية الانثربولوجية ، المحميات المتعددة الاستخدامات ، مناطق حماية المحيط الحيوي، محميات مواقع الميراث العالمي⁽¹⁾ .

أولاً : مشكلة الدراسة :-

تعد منطقة الجبل الأخضر من أهم مناطق ليبيا من حيث التنوع الحيوي في مواردها الطبيعية (النباتية والحيوانية) ، وتعدد البيئات الطبيعية بها ما بين شواطئ وسهول ساحلية ومناطق هضابية وأخرى جبلية ، مما أتاح تنوعاً واسعاً في الغطاء النباتي والمصادر الطبيعية الأخرى والتي تتمتع بطاقة كامنة كبيرة يمكن تنميتها بمجهودات قليلة بالمقارنة مع باقي مناطق ليبيا ، مما يؤهلها لتكون من أنسب المواقع لإقامة المحميات الطبيعية . ومع كل هذه المقومات السالفة الذكر والتي تتمتع بها منطقة الدراسة فإنها تفتقر إلى الحماية والاهتمام المتمثل في إقامة مثل هذه المحميات لتلحظ على التنوع البيئي بها، وتحاول هذه الدراسة البيئية التخطيطية أن تبرز المقومات الجغرافية التي تؤهل المنطقة لإقامة المحميات الطبيعية بها.

ثانياً : التساؤلات:

- 1- ما هي المقومات الجغرافية التي تساعد على إقامة المحميات الطبيعية بالمنطقة والمشكلات والمعوقات التي تحول دون ذلك ؟
- 2- هل للخصائص الاجتماعية والثقافية لسكان منطقة الدراسة دور في الحفاظ على التوازن البيئي ، وما هو موقفهم من البيئة وكيفية استخدامهم للموارد الطبيعية ؟
- 3- إلى أي مدى يُمكن التخطيط لاستغلال الموارد الطبيعية بإقامة المحميات الطبيعية بما يؤدي إلى الحفاظ على التوازن البيئي ؟

(1) عوض عبدالمعبود ، مرجع سبق ذكره ، ص13.

رابعاً : أهمية الدراسة :

تأتي هذه الدراسة بمثابة اللبنة الأولى للدراسات العلمية الأكاديمية لمناطق المحميات الطبيعية في ليبيا، وكأول موضوع يتناول بيئة المحميات في إطار جغرافي في أهم منطقة من مناطق ليبيا وهي منطقة الجبل الأخضر .

كما تعد المحميات الطبيعية مستودعا ومخزونا طبيعيا للحيوانات والنباتات، للحفاظ على تواجدها من التدهور والانقراض، وهـ ذا ما تفتقر إليه منطقة الدراسة ، كما وتعد عملية تنمية شاملة ترتبط بالإنسان وعلاقته بالبيئة وضرورة الـ تفاعل والتأثر بينهما وبايجابية من أجل حياة بيئية سليمة.

وتعتبر مناطق المحميات الطبيعية هي الأساس في ضمان استمرار التنوع الحيوي الطبيعي ، وحفظ الجينات الوراثية للحياة البرية ، كما تساهم هذه المحميات في صيانة الموارد وتدعم التنمية وذلك عن طريق ضمان صيانة الكفاءة الإنتاجية للبيئة الطبيعية وبالتالي استمرار الاستفادة من المياه والمنتجات النباتية والحيوانية ، كما توفر المحميات فرص للبحث العلمي للفصائل البرية في محيطها الحيوي ، وتعطي أيضا الفرصة لصناع القرار السياسي والجمهور للمشاركة في صيانة البيئة والتنمية الريفية والاستخدام الأمثل للأراضي الهامشية.

رابعاً : أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الآتي :

- 1 - إبراز المقومات والعوامل الجغرافية التي تؤهل منطقة الجبل الأخضر، لتكون من أنسب المواقع لإقامة المحميات، والكشف عن أنواع الكائنات الحية النباتية والحيوانية، والمكونات الأثرية والجيولوجية والعمل علي صيانتها .
- 2 - توضيح أهم الأسباب والمعوقات التي حالت دون إقامة محميات طبيعية بالمنطقة خلال العقود الماضية .
- 3- السعي إلي المحافظة علي المواقع التي من الممكن إقامة المحميات الطبيعية بها بالدعوة إلى تنظيم استغلالها والمحافظة عليها ، والتوصية بتخطيط محميات طبيعية بالمنطقة .

خامساً : منطقة الدراسة:

تقع منطقة الجبل الأخضر كما هو مبين في الخريطة (1) فلكياً بين خطي طول (26° 3' 23" - 20° 7' 13") شرقاً ودائرتي عرض (30° 4' 32" - 32°) شمالاً، ويطل على الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط ، ويمتد طبيعياً من رأس التين شرقاً إلى غرب شحات عند رأس عامر بطول يصل إلى (150 كم) ومن البحر المتوسط شمالاً إلى هضبة البطنان جنوباً بطول (250 كم) وتبلغ المساحة الإجمالية لمنطقة الدراسة حوالي، (17040 كم² تقريباً^(*) .

ولسه ولة الدراسة تم تقسيم المنطقة إلى ثلاثة أجزاء تم اختيار ثلاثة مناطق فيها وهي الباكور ، شحات الأثرية ، ومنطقة رأس الهلال .

سادساً : الإجراءات المنهجية :

يقصد بالإجراءات المنهجية الخطوات التي اتبعتها الباحثة لجمع بيانات الدراسة وتصنيفها وتحليلها ، وقد تم جمع بيانات هذه الدراسة من خلال الآتي:-

1- الدراسة المكتبية (البيانات النظرية).

وتشمل هذه المرحلة جمع البيانات النظرية من المصادر والمراجع والإحصاءات والتقارير والخرائط وغيرها من البيانات ذات العلاقة بموضوع الدراسة وهي كالآتي:-

أ- المراجع والمصادر:

في هذه المرحلة تم حصر المراجع والمصادر التي تخص موضوع ومنطقة الدراسة من كتب ورسائل علمية ومقالات علمية منشورة في الدوريات والمجالات والندوات والمؤتمرات وغيرها من المصادر التي لها صلة بموضوع الدراسة.

ب- الإحصاءات والتقارير:

استعانت الباحثة بعدد من الإحصاءات والتقارير الصادرة عن جهات رسمية والتي من أهمها البيانات المناخية الصادرة عن مصلحة الأرصاد الجوية طرابلس، وتم الاعتماد على ثلاث

(*) حسب المساحة بجهاز البلانميتر .

محطات (بنينا- شحات- درنة) وذلك باعتبارها محطات رصد شامل تعطي صورة عن مناخ المنطقة.

أما التقارير فقد تمثلت في دراسة الغطاء النباتي التي قام بها مركز أكساد في منتزه الكوف الوطني 1984 ، كذلك تقرير مشروع جنوب الجبل الأخضر (2003) ، وتقرير حول تقييم وحماية المراعي بليبيا المركز الفني لحماية البيئة.

كما تم الاستفادة من التقارير حول وقاية الغابات من أخطار الحرائق من مكتب الدفاع المدني (2002م) صادر عن اللجنة العامة للزراعة والثروة الحيوانية والبحرية القبة، 2003م.

ج- الخرائط :-

اعتمدت هذه الدراسة على مجموعة من الخرائط التي تخص منطقة الدراسة والمناطق المقترحة لإقامة لمحميات ومنتزهات بالمنطقة ومنها الخرائط الطبوغرافية لكل من سوسة ورأس الهلال الباكور ذات مقياس رسم 1: 50 000 ، والصادرة من مصلحة المساحة التابعة للجيش الأمريكي عام 1952 م ، وقد استفادت الباحثة من هذه الخرائط في تحديد مناطق الدراسة والتعرف على تضاريسها وظواهرها الجيومورفولوجية كالكهوف والأودية.

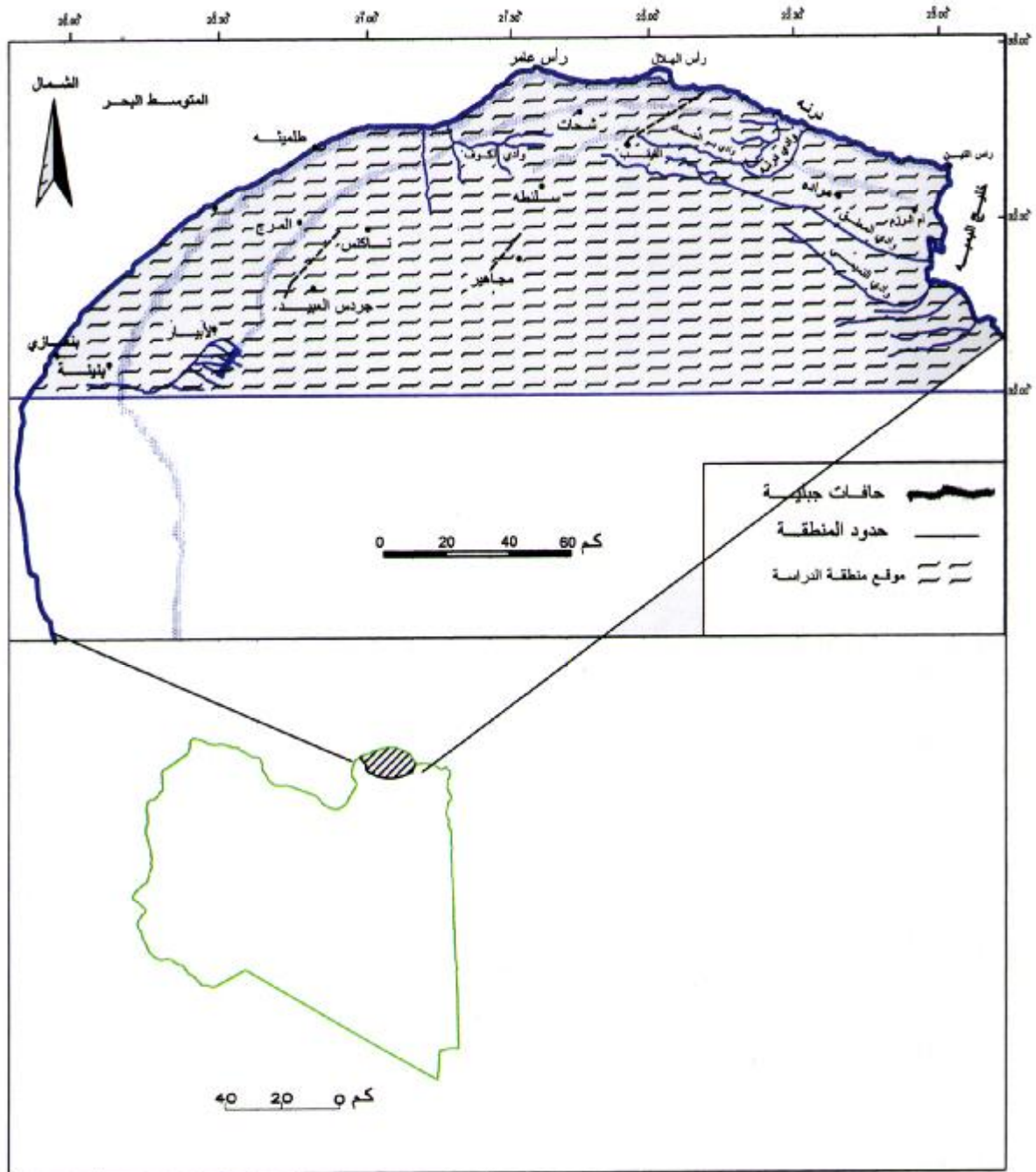
2- الدراسة الميدانية :-

نظراً لما تحتاج إليه الدراسة من إجراءات لجمع المعلومات والبيانات التي لها علاقة بموضوع المحميات ، كذلك لأخذ القياسات مباشرة من الحقل لتقييم الوضع الحالي للمنطقة ، وحصر أهم المقومات والمعوقات الطبيعية والبشرية للمنطقة التي تساعد أو تحد من إقامة محميات طبيعية بالمنطقة.

أ- الاستبيان :-

تم تصميم استمارة استبيان، وزعت على عينة مكونة من (300) مزارع اختيرت عن طريق إتباع أسلوب العينة العشوائية ، وذلك خلال الفترة من (8-10-2008) إلى (10-3-2009) في ثلاث مناطق من الجبل الأخضر وهي (منطقة مرتفعات الباكور، مذقة شحات ، ومنطقة رأس الهلال) تم توزيع 100 استمارة في كل منطقة منها وقد وقع الاختيار على هذه المناطق وفقاً للآلية التالية:-

الشكل (1)
موقع الجبل الأخضر



المصدر: عبدالعزیز طریح شرف، جغرافیا لیبیا، مؤسسة الثقافة الجامعية، 1969، ص 51

- قسمت منطقة الجبل الأخضر إلى ثلاثة أجزاء وتم اختيار نطاق غرب الجبل الأخضر (الباكور) ومنطقة وسط الجبل (شحات) ومنطقة شرق الجبل (رأس الهلال). وقد تم اقتراح هذه المناطق الثلاثة لتكون مناطق محمية وذلك على أساس منطقة مرتفعات الباكور منتزه وطني ، ومنطقة شحات محمية أثرية نظراً لتوفر الآثار الحضارية بها ، ومنطقة رأس الهلال محمية طبيعية وذلك على أساس توفر وتنوع المقومات الطبيعية وكثافة غطاءها النباتي . وبذلك نكون قد اقترحنا محميات مختلفة في أنواعها .

ب - المقابلات الشخصية: -

في هذه المرحلة تم إجراء العديد من الزيارات للإدارات والأمانات والهيئات ومراكز البحوث والمعامل والجهات المختصة، ومقابلة المسؤولين في هذه الدوائر للحصول على البيانات والمعلومات والتقارير والخرائط ، ومن هذه الهيئات الهيئة العامة للبيئة ، واللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي ومركز البحوث الزراعية ، وجهاز الشرطة الزراعية وأمانة اللجنة الشعبية العامة للزراعة والثروة الحيوانية.

ج - المشاهدات الميدانية: -

وفي هذه المرحلة تم إجراء القياسات الميدانية مثل تحديد المواقع الفلكية والجغرافية لمنطقة الدراسة والمناطق المختارة كمدى ميات طبيعية ، كذلك تحديد مواقع بعض الكهوف والأودية واختيار مواقع دراسات الغطاء النباتي والتربة ، كما تم النقاط الصور الفوتوغرافية للغطاء النباتي والمناظر الطبيعية ، كما أمكن ملاحظة مظاهر تدهور البيئة والتلوث وتدهور الغطاء النباتي كالتقطع والإزالة والحرق والرعي الجائر.

ومن ناحية أخرى تم ملاحظة ، حركة الحيوانات البرية في المنطقة مع الاستفسار عنها من سكان المنطقة وتم التعرف على أنواعها وأهم الأنواع التي تتعرض للصيد والتناقص والانقراض، وفي هذه المرحلة تم حصر المناطق الأثرية بالجبل الأخضر وتحديد مواقعها ، كذلك تم زيارة منتزه الكوف الوطني وتحديد مقوماته الطبيعية والبشرية وأهم المشكلات التي حالت دون استكمالها وتقلص مساحته.

د - العمل الحقلّي :-

يتمثل العمل الحقلّي بدراسة الغطاء النباتي ودراسة التربة في المنطقة وذلك على النحو

التالي:-

1- دراسة الغطاء النباتي:-

تم دراسة الغطاء النباتي الطبيعي في 9 مواقع ، وتم اختيارها حسب تدرج التضاريس (البعد والارتفاع عن مستوى سطح البحر ، وتنوع التربة) ، وذلك ابتداءً من السهل الساحلي حتى المنحدر الجنوبي لمنطقة الدراسة ، حيث بلغت مساحة كل موقع حوالي (2500 م²) ، أي ما يعادل ربع هكتار تقريباً ، وتم حصر الأنواع النباتية داخل كل مربع عن طرق دق أوتاد لحصر المربع بالمساحة المطلوبة (50 × 50 م) وفي داخل المنطقة تم عد كل نوع نباتي يتواجد وجميع العينات للأنواع غير المعروفة وجلبها للمعيشة بكلية العلوم للتعرف عليها وعلى أسماءها العلمية وعائلاتها ، ومن خلال دراسة هذه المواقع تم التعرف على مايلي:-

1- التعرف على عدد الأنواع النباتية بمنطقة الدراسة، وحصرها وتحديد أسمائها المحلية والعلمية والتعرف على الأنواع النباتية المستساغة وغير المستساغة لتحديد درجة التدهور.

2- التعرف على مدى وفرة وكثافة وتكرار الأنواع النباتية بالمنطقة، وبذلك معرفة الأنواع النباتية المعرضة للتدهور والانقراض .

2 - دراسة التربة:-

تم أخذ أثننا عشر عينة على عمق (10سم) في كل من منطقتي مرتفعات الباكور ومنطقة رأس الهلال ، وتم تحليل هذه العينات بمختبر التحليل الكيميائي بالهيئة العامة للمياه، فرع المنطقة الشرقية - بنغازي ، من حيث خصائصها الكيميائية مثل ، الرقم الهيدروجيني (PH) ، والتوصيل الكهربائي (EC)، والأملاح الذائبة (T.D.S)، ونسبة المادة العضوية ، ومعدل ادتصاص الصوديوم وكربونات الكالسيوم م، والماغنسيوم ، والصوديوم والبوتاسيوم ، والكربونات والبيكربونات ، والكلوريدات والكبريات ، وذلك لمعرفة أثر العوامل الطبيعية في خصائص ترب المنطقة ، وأثرها في نمو وتوزيع وتنوع الغطاء النباتي بها.

هـ - تصنيف البيانات وتحليلها :-

وفي هذه المرحلة تم تصنيف وجدوله البيانات التي أمكن الحصول عليها وتمثيلها كارتوغرافياً بعدة طرق ، كما تم أتباع العديد من الأساليب الإحصائية والكمية ومنها:-

$$1 - \text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم (س)}}{\text{عددها (ن)}}$$

2- استخدام مربع كاي (χ^2) اختبار الاستقلالية ويستخدم هذا النوع من الاختبارات عادة لتحديد استقلالية ظاهرتين (متغيرين) أو أكثر عن بعضها البعض.

3 - جداول الاقتران:

وتعرف على أنها تلك الجداول التي من خلالها يتم تنظيم عرض البيانات التي تكون متداخلة بشكل صفوف وأعمدة بحيث تقترن بعضها ببعض ، وذلك لإظهار (متغير) أو أكثر في الصف والعمود.

4- معامل الاقتران:

وهو يقوم بقياس قوة العلاقة بين مستويات المتغيرين أو الظاهرتين المتمثلتين في الصفوف والأعمدة في جداول الاقتران.

5- أسلوب تحليل التوافق (Correspondence Analysis).

والذي من خلاله أمكن الحصول على تصنيف لكل الصفوف والأعمدة، أو الصفوف والأعمدة معاً، حيث يمكننا تصنيف المتغيرات حسب هدف الدراسة وتحليل سلوك الظاهرة ، وفي تحليل التوافق يعد التباين الكلي مقياس لمدى انتشار أو توزيع نقاط الصفوف والأعمدة حول المركز.

6- تم استخدام عدة مقاييس لدراسة مدى وفرة وكثافة وتكرار الأنواع النباتية بمنطقة الدراسة ومن تلك المقاييس⁽¹⁾ ما يلي:-

$$أ- \text{الوفرة} = \frac{\text{عدد الأفراد التابعة للنوع النباتي (عدد / هكتار)}}{\text{عدد المربعات التي وجد فيها النوع النباتي}}$$

$$\text{أ- الكثافة} = \frac{\text{عدد الأفراد التابعة للنوع النباتي (عدد / هكتار)}}{\text{العدد الإجمالي للمربعات المدروسة}}$$

$$\text{ج- التكرار} = \frac{\text{عدد المربعات التي يتواجد فيها النوع النباتي} \times 100}{\text{العدد الإجمالي للمربعات المدروسة}}$$

الدراسات السابقة :

أولاً : دراسات على المستوى المحلي .

- 1- في موضوع الاهتمام المحلي بالمحميات الطبيعية تُعد دراسة المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (1984) ، أهم الدراسات التي اتُفق على إجرائها في العقد المبرم بين أمانة الاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي والمركز العربي . وقد اشتملت الدراسة - التي امتدت لفترة خمس سنوات اعتباراً من تاريخ التعاقد - على ثلاثة مراحل وقد ركزت الدراسة على منطقة حوض وادي الكوف في الجبل الأخضر ليكون محمية نباتية حيوانية تتطور فيها الغابات والمراعي والمساقط المائية والبحيرات وتبرز فيها الآثار التاريخية والمعالم السياحية وتقام فيها المنشآت ويؤمها الزوار لأغراض الترفيه والثقافة وقد تمثلت أهم جوانب الدراسات العلمية والتحريات الحقلية في دراسة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياحية والآثار والمناخ والتربة والغطاء النباتي والأحياء البرية والمائية والبرمائية والطيور والحشرات والزواحف بالإضافة إلى التصاميم الهندسية للمنشآت الحيوية والمرافق العامة والإشراف على التنفيذ.
- 2- وفي دراسة أخرى قام بها لطفي بولس (1984) ، تناول فيها دراسة لأهم الأشجار والشجيرات البرية في ليبيا ولاسيما شائعة الانتشار ، وقد ذكر فيها الأسماء المحلية والعلمية لها مع وصف موجز لكل منها والبيئة التي تعيش فيها وقيمتها الاقتصادية .
- 3- كما قام كلاً من : محمد الدراوي وصالح النجار ، بدراسة حملت عنوان " الحياة النباتية الطبيعية في ليبيا " تضم نت الدراسة الحياة الطبيعية في الجبال الشمالية في ليبيا من حيث الموقع والمناخ ونوع الحياة النباتية الطبيعية السائدة.

4 - وفي دراسة أخرى أجراها محمد عبد الله لامة (1999) ، جاءت بعنوان " سهل بنغازي : دراسة في الجغرافية الطبيعية " ، إذ تناول الباحث في دراسته الجغرافيا الطبيعية لسهل بنغازي فتطرق لموضوع الحياة النباتية والحيوانية في المنطقة وذكر أن أهم الأسباب التي أدت إلى تدهور الغطاء النباتي بالمنطقة وتوصل إلى أن أهم الأسباب هو تذبذب سقوط الأمطار والرعي الجائر والقطع والإزالة والاحتطاب ، ولعل أهم النباتات التي تعرضت للتناقص والتدهور بمنطقة الدراسة هو نبات (البطوم ، والحلاب) وهناك نباتات أصبحت شبه منقرضة كالزعرور والحنظل وعشبه الأرنب والقميلة والشعيرة ، أما النباتات المنقرضة فتتمثل في العرين والسدر (النبق) ، أما سبب اندثار الحيوانات والطيور البرية فرجحه إلى تدهور الغطاء النباتي والمغالاة في عملية الصيد .

5 - أما بالنسبة لتدهور المراعي الطبيعية في الجبل الأخضر فهناك دراسة قام بها: بالقاسم الجارد (2002) ، ناقش فيها أسباب تدهور هذه المراعي وقد أرجع السبب إلى العوامل الطبيعية كالتضاريس والمناخ والتربة كما أكد على أثر الإنسان في هذا المجال فهو في رأيه العامل الأخطر في زيادة حدة التدهور ، وذلك م خلال نشاطاته المتمثلة في التوسع الزراعي على حساب المراعي الطبيعية إلى جانب الحمولة الرعوية وسوء إدارة المراعي كنظام الرعي السائد ونوع الحيوانات الرعوية ، كما تبين من خلال الدراسة التي قام بها الباحث أن العديد من النباتات ذات الأهمية البيئية والاقتصادية في المنطقة قد انقرضت نهائياً . وفي نهاية بحثه قدم الباحث مجموعة من التوصيات المهمة والتي لها علاقة بإجراء البحوث الخاصة بتنمية المراعي والنباتات الطبيعية والمحافظة عليها من الانقراض من خلال التعاون بين الهيئات والجامعات من أجل المساهمة في الحد من حدة التدهور.

6 - وفي كتاب عن الجغرافية الطبيعية للجبل الأخضر ، للباحث سالم الزوام (1997) ، أوضح فيه المقومات الطبيعية لمنطقة الدراسة والعوامل المؤثرة في مناخ المنطقة والموارد المائية المتاحة تطرق إلى أنواع النباتات الطبيعية في المنطقة وقام بتقسيمها إلى غابات وشجيرات وأعشاب.

7- في دراسة عن أهمية الأحياء البرية وقيمتها البيئية والاقتصادية قام (وليد القذافي) بدراسة تحت عنوان (دراسة اقتصادية بيئية للمحافظة علي الأحياء البرية وإنمائها: حالة مدروسة عن الغزلان الليبية في جنوب الجبل الأخضر) ، درس فيها

الغزال كأحد عناصر البيئة والموارد الطبيعية المتجددة من حيث صفاته ومميزاته ومتطلباته البيولوجية، وناقش أسباب تناقص أعداده وانقراضه في جنوب الجبل الأخضر خصوصاً، وفي الصحراء الليبية بصفة عامة، وقد استنتجت الدراسة بأن الغزال الليبي موجود ولكن بأعداد قليلة جداً، وإن معدل تناقصه بمنطقة الدراسة يصل من 61 - 91% خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وإن العدو الطبيعي لهذا الحيوان هو الإنسان في المرتبة الأولى، وفي المرتبة الثانية الحيوانات الضارية وآكلات اللحوم إن وجدت. كما توصلت الدراسة إلي العديد من النتائج والمقترحات والتوصيات والتي تساهم في حل هذه المشكلة، حيث قدم الباحث مقترح إنشاء برنامج إنمائي متكامل لحماية وإكثار وإعادة استيطان الغزال (محمية طبيعية).

8 - قام (يونس محمد عبد الخالق) بدراسة حول الغطاء النباتي لمرتفعات الباكور تحت عنوان (دراسة الغطاء النباتي للنباتات البذرية لمرتفعات الباكور بالجبل الأخضر) وكان الهدف من الدراسة هو تصنيف الغطاء النباتي في المنطقة، حيث تم تجميع حوالي (192) نوعاً نباتياً خلال عام كامل، وتم تصنيفها وتعريفها ووصفها ومعرفة عدد العوائل والأجناس والأنواع وفترات تزهيرها وتوزيعها الجغرافي في العالم، كما تم دراسة العوامل المحيطة بهذه النباتات من مناخ وتربة بالإضافة للعوامل البشرية ومدى تأثيرها علي الغطاء النباتي.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة هي أن المنطقة تعرضت لنشاط بشري (زراعي ورعوي) لفترة طويلة مما أثر علي الغطاء النباتي وسبب في تدهوره، وجاءت أهم توصيات الدراسة بأن أكد الباحث علي ضرورة الحث علي إيقاف الاستنزاف المستمر للغطاء النباتي وحمايته وذلك بأن تكون المنطقة محمية أو حديقة وطنية.

9 - وفي دراسة عن التنوع البيولوجي في منطقة الجبل الأخضر ومدى تأثيره بتدهور الغطاء النباتي وانعكاساته السلبية علي البيئة وعلي العائد المادي لمربي الحيوانات الرعوية وعلي الدخل القومي بصفة عامة قام (الساعدي وآخرون) (1996) بدراسة تحت عنوان (تأثير تدهور الغطاء النباتي الطبيعي في منطقة الجبل الأخضر علي التنوع البيولوجي، درسوا فيها التنوع البيولوجي بالمنطقة بصفة عامة ومدى علاقة التنوع بالاستقرار في الحياة البرية والنباتية بالمنطقة وقدموا موجزاً للغطاء النباتي في الجبل الأخضر وتنوعه البيولوجي وبعض مظاهر تدهوره، وأشارت هذه الورقة إلي المساهمة

الجادة من الجهات المعنية بليبيا في الحد من التدهور المتسارع في الغطاء النباتي الطبيعي في منطقة الجبل الأخضر والمناطق الجغرافية الأخرى بليبيا.

10- وفي ورقة ألقاها (الساعدي وآخرون) 1996 في الندوة القومية حول تطور المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي والتي عقدت في (طرابلس) تحت عنوان (تأثير العوامل البيئية علي المراعي الطبيعية) تناولت هذه الورقة تأثير العوامل البيئية الهامة علي الغطاء النباتي الطبيعي في الأراضي الرعوية بصفة عامة مع الإشارة إلي دور هذه العوامل في توزيع الأغذية النباتية وكثافتها وتركيبها النوعي وإنتاجيتها بالمراعي الطبيعية بليبيا وانعكاسات ذلك علي الإنتاج الحيواني حيث يؤثر علي العائد الاقتصادي من هذا المورد وإسهامه في الأمن الغذائي . كما تضمنت الورقة بعض المقترحات لتنمية وتطوير وصيانة المراعي الطبيعية بالجماهيرية والتي تركت بشكل أساسي علي الاستمرار في حصر وتقييم الموارد الرعوية وترشيد استغلالها وإجراء الدراسات الخاصة بتنمية المراعي للحد من التأثيرات السلبية لبعض العوامل البيئية علي المراعي.

هنا تجدر الإشارة إلى أن الدراسات عن موضوع المحميات الطبيعية قليلة ، بل تكاد تكون نادرة على المستوى المحلي .

ثانيا : دراسات على مستوى الوطن العربي :-

1 - من أهم الدراسات التي تناولت موضوع المحميات الطبيعية بشكل مفصل ، الدراسة التي قام بها عوض عبد المعبود 1996 ، حول المحميات الطبيعية في مصر حيث قام بتصنيفها إلى محميات برية وتنقسم إلى (محميات جبلية – ومحميات الأودية الجافة – ومحميات السهول الساحلية) وكذلك محميات مائية تضم : (محمية بحيرية وأخرى ساحلية وثلاثة بحرية)، وأخيرا المحميات الجزرية والتي تضم (محميات جزرية نهريية ومحميات جزرية بحرية) وقد جاء هذا التصنيف في ظل التصنيف العالمي للمحميات وتحت إطاره كما قام بدراسة طبيعة وخصائص كل محمية على حدي من حيث المتغيرات المناخية والحياة النباتية وخصائص السطح .

2 - وفي مجال الاهتمام العالمي بالتنوع البيولوجي فقد قام سمير غبور عام 1996 ، بدراسة التنوع البيولوجي والتباين الإحيائي بالوطن العربي ، ومن خلال دارسته رأى أنه يمكن الحفاظ على التنوع البيولوجي من خلال تدجين وتهجين النباتات والحيوانات واستخدام

الهندسة الوراثية لاستنباط أصناف جديدة منها تحمل صفات مرغوباً فيها لزيادة إنتاجيتها أو لإنتاج مواد معينة خاصة في مجال الطب و الأغذية هذا وقد عرج الباحث على دور المحميات الطبيعية في صون التنوع البيولوجي وذكر معايير اختيار مواقع المحميات الطبيعية وفي نهاية دراسته بين الباحث الجهود العربية للحفاظ على التنوع الإحيائي على المستويين الوطني والإقليمي.

3 - أما في مجال الاتفاقيات والمعاهدات والسياسات التي من شأنها الحفاظ على التباين البيولوجي في الوطن العربي كتب الخطيب من جامعة دمشق 1996 ، مقالاً حول هذا الموضوع إذ بين الباحث أهم ما يتميز به الوطن العربي من تنوع بيولوجي ، كما ذكر أهم الشواهد الدالة على ذلك والجهود العربية المبذولة للحفاظ على هذا التميز والتنوع ، وفي سبيل ذلك وضع الباحث جدولاً زمنياً لأهم الاتفاقيات الدولية للحفاظ على التنوع البيولوجي ودور المشاركة العربية في مجال الحماية .

4 - وفي مقالة أخرى نشرت عام 1996م طرحت موضوع الاهتمام العربي الإسلامي بالتباين البيولوجي أوضح فيها أن التراث العربي ملئ بالمعارف عن التباين البيولوجي ، وإذ كان هذا التباين بالمفهوم الحديث يغطي جوانب مختلفة ذات مستويات متباينة تتمثل في التباين على مستوى الجينات والتباين على مستوى النوع والنظام البيئي فإن التراث العربي تعرض لكل هذه الجوانب ، وهذا ما نجده واضحاً في عدة أمثلة سردها الباحث في مقالته من الشعر العربي والمصنفات التراثية حيث إنها مفعمة بأسماء الكائنات وأنواعها وبيئاتها وكيف إنهم ربطوا بين النباتات والبيئات التي تنمو فيها .

5 - وفي رؤية أخرى لموضوع المحميات الطبيعية في مصر قام محمد إبراهيم محمد 2000 ، بدراسة جاءت بعنوان " المحميات الطبيعية والتنوع البيولوجي في مصر " وفيها عرض الباحث أسس اختيار مواقع المحميات الطبيعية والعوامل المؤثرة على الحيوانات ودور المحميات في صيانتها وحمايتها ، كما ذكر أهم الأخطار التي تهدد التنوع البيولوجي ، هذا وقد أوضح أهم الأهداف الرئيسية للإستراتيجية الوطنية لصون التنوع البيولوجي وتنمية الموارد الطبيعية ، وفي الختام قام بتصنيف المحميات التي تم إعلانها في مصر .

6 - كما قام باعنقود، 2000 بدراسة المواقع المقترحة كمحميات طبيعية في الجمهورية اليمنية ، حيث حدد المعالم الطبيعيّة والمواقع ذات الخصائص الفريدة التي تستحق

الحماية في اليمن ، كما أوصى في الختام بضرورة أن يسبق إعلان منطقة ما (محمية طبيعية) دراسات وافية وأن يتم ذلك بالتعاون مع جهات الاختصاص المحلية والإقليمية والدولية وخاصة اليونسكو والاتحاد العالمي لصون التنوع البيولوجي والمركز العربي لدراسات المناطق والأراضي القاحلة (الأكساد).

7 - هـ ذا وقد ربط إبراهيم، 2001 بين المناطق المحمية والتنمية الريفية في الدول العربية وأوضح في دراسته الوضع الراهن للمحميات الطبيعية في الدول العربية ، فقد ذكر أن مساحة المناطق المحمية بالدول العربية تبلغ نحو 44 مليون هكتار ، مشكلة نحو 3.8 % من إجمالي مساحة الوطن العربي ، ويختلف توزيع المحميات بين المناطق الجغرافية في الوطن العربي فالجزيرة العربية تمتلك 44.4 % من المساحات المحمية والمنطقة الوسطى ، (مصر والسودان والصومال وجبوتي) تمثل 28.3 % ودول المغرب العربي تمتلك 26.8 % أما الدول العربية في شرق المتوسط فتشكل 0.5 % من إجمالي المساحة المحمية في الوطن العربي ، ووضح الباحث أهم المشاكل التي تتعرض لها المناطق المحمية العربية وعلاقتها بالتنمية الريفية والمحلية ، مع التأكيد على ضرورة تطوير إدارة المحميات وتحديث المجتمعات من خلال التدريب وتشجيع البحوث العلمية في مجال التنوع الحيوي بالدول العربية ، كما أوصى وأكد الباحث في نهاية دراسته على ضرورة التنسيق بين الدول العربية من ناحية ، والشبكات العالمية من ناحية أخرى بغية توفير المال والوقت واجتذاب التمويل اللازم لها .

8 - كما أصدرت دار البيطاش سنتر للنشر والتوزيع بالإسكندرية ، سلسلة من الكتب للمؤلف يسري دعبس 1999 عن التنمية والبيئة ، منها " المحميات الطبيعية والتوازن البيئي " حيث قسم الباحث الكتاب إلى أربع فصول شمل الفصل الأول على طبيعة المحميات وتعر يفها وأنواعها وأهدافها وإقامتها والأسس المتبعة في اختيار مواقعها ، تم تناول الباحث في الفصل الثاني تصنيف المحميات الطبيعية المعلنة بمصر .

أما الفصل الثالث فقد تطرق فيه إلى استراتيجيات حماية البيئة من أجل تحقيق التوازن البيئي في ضوء الواقع المحلي والعالمي ، وأخيراً قام بإبراز دور الجهود الرسمية وغير الرسمية في حماية البيئة والحياة الفطرية ، وهذا هو مضمون الفصل الرابع من الكتاب المقدم من المؤلف .

9 - وفي كتاب آخر من نفس السلسلة ، تحدث فيه يسري دعبس 1999 عن موضوع " المحميات الطبيعية في الوطن العربي " من خلال ثلاثة فصول تناول أولها مقدمة عن المحميات الطبيعية والبيئة والتنمية ، أما الفصل الثاني فقد اختص بموضوع أنواع المحميات بال- وطن العربي وخصائصها ومكوناتها في كلاً من (قطر والبحرين والسعودية والكويت والأمارات واليمن ومصر والسودان وليبيا وتونس والجزائر وموريتانيا) .

أما الفصل الثالث من الكتاب فقد احتوى على استراتيجيات حماية الحياة الفطرية في الوطن العربي إذ تناول الفصل طرح بعض الخصائص والخطط الإستراتيجية والطبوغرافية والمناخية والجيولوجية في كل دولة من الدول السالفة الذكر ، وكذلك مقومات ومعوقات الحفاظ على البيئة .

10- أما فيما يختص موضوع البيئة الطبيعية وتفاعل الإنسان معها فقد صدر كتاب محمد صبري محسوب 1996 ، ضم اثني عشر فصلاً ، ناقش الفصلين الأول والثاني ، مفهوم البيئة بشكل واضح ومبسط والنظم الايكولوجية في الفهم الجغرافي ، أما الفصل الثالث فقد تناول الزلازل والبراكين كأخطار بيئية ، وجاء الفصل الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن لتدريس موضوع البيئات الـ فيضية والجبلية والساحلية والباردة والجافة على التوالي ، أما الفصل الأخير وهو المفصل الثاني عشر فهو بشكل أهمية كبيرة لما له من علاقة بموضوع الدراسة إذ تضمن هذا الفصل نظرة تاريخية لموضوع المحميات تم العوامل البيئية السلبية التي تؤثر على الحياة الطبيعية والعوامل المرتبطة بالنشاط البشري ، وينتهي الفصل بدراسة سبل العناية والاهتمام بالمحميات بالسعودية .

11- وفي كتاب أرنأووط 1996 عن البيئة باعتبارها الحيز الذي يمارس فيه البشر مختلف نشاطاتهم ، تحدث عن أهمية البيئة والنظام البيئي شمل كتابه على ستة فصول ، تعرض أولها لمفهوم البيئة وملوثاتها ، واحتوى الفصل الثاني على ملوثات الهواء والماء ، أما الفصل الثالث فتم من خلاله طرح دور الإنسان في إحداث التلوث ، أما التلوث الغير المادي فقد نوقش في الفصل الرابع ، وفي ختام الكتاب أوضح المؤلف دور الإنسان في حماية البيئة ووجد أنه من أهم الطرق والوسائل التي من شأنها حماية البيئة وصيانة التنوع البيولوجي هو إنشاء المحميات الطبيعية ، حيث عرف الباحث المحمية وعدد أنواعها وذكر أهم الإجراءات التي تشجع صيانة التنوع البيولوجي (الحيوي) واستخدامه

على نحو قابل للاستمرار ، ثم عدّد أهم المحميات التي صدر فيها قرار من رئيس مجلس الوزراء بمصر .

■ الصعوبات والمشكلات التي واجهت الدراسة :-

- واجهت الدراسة عدد من الصعوبات حالت دون تحقيق هدفها كاملاً تمثلت في الآتي:-
- 1- الافتقار إلى الدراسات في هذا المجال على الصعيد الوطني ومنطقة الدراسة على وجه الخصوص باستثناء بعض المبادرات البحثية التي حاولت دراسة المنطقة.
 - 2- قلة المراجع والكتب والرسائل والبحوث المحلية التي تخص موضوع المحميات الطبيعية.
 - 3- عدم تعاون بعض جهات الاختصاص في إعطاء البيانات والمعلومات والتقارير التي تقيد الدراسة.
 - 4- قلة البيانات المناخية الحديثة ونقص بعض العناصر في المحطات التي تم الاعتماد عليها.
 - 5- غياب المصادقية لدى بعض المزارعين عند إجابة لاستبيان.

■ تبويب البحث :

تألفت الدراسة من مقدمة وخمس فصول رئيسية ، حيث اشتملت المقدمة على الإطار النظري والمنهجي للدراسة والذي تضمن مشكلة البحث والتساؤلات والأهداف والأهمية ، ومنطقة الدراسة والإجراءات المنهجية للدراسة والدراسات السابقة والصعوبات والمشكلات التي واجهت الدراسة وتبويب البحث، أما الفصل الأول فقد تضمن أسس ومعايير إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر، أما الفصل الثاني فتطرق إلى المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة منتزه الباكور الوطني، أما الفصل الثالث فتناول المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة محمية شحات الأثرية أما الفصل الرابع فاختص بالمقومات والمعايير التخطيطية لإقامة محمية رأس الهلال الطبيعية في حين تناول الفصل الخامس معوقات إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر، وانتهت الدراسة بوضع خاتمة تضمنت النتائج والتوصيات التي توصلت إليها، وفي النهاية المصادر والمراجع والملاحق.

الفصل الأول

أسس ومعايير إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر

أولاً : أنواع المحميات .

ثانياً: المحميات الطبيعية في ليبيا .

ثالثاً : مقومات وعوامل إقامة المحميات الطبيعية في الجبل
الأخضر .

الفصل الأول

أسس ومعايير إقامة المحميات الطبيعية بالجبل الأخضر

تمهيد :-

يرجع اهتمام الإنسان بالبيئة والمحافظة، على ما تحتويه من موارد طبيعية إلى آلاف السنين، فقد سجلت الحضارات المصرية القديمة والبابلية اهتماماً بحماية البيئة، كما أن القوانين القديمة في الصين أو جدت سياسة المحافظة على التربة، خصوصاً الزراعية، وذلك منذ 2700 ق. م وكان من أعظم منجزات الحماية في ذلك الوقت هي المحافظة على تربة الحوض الأحمر بالصين⁽¹⁾.

كما ظهرت حماية البيئة الطبيعية في القرون الماضية لتعبر عن رغبة ما في الحفاظ على البيئة، ففي عام 252 ق.م⁽²⁾ أصدر الإمبراطور (أسوكا) بالهند مرسوماً لحماية الحيوانات والأسماك والغابات، وربما تكون هذه واحدة من المحاولات المبكرة لإنشاء ما يطلق عليه اليوم المحميات الطبيعية.

وقد كانت الحماية في ذلك الوقت تتمثل في تخصيص مناطق تكون بمثابة مأوى للحيوانات البرية، تحتجز كأرض محرمة يباح فيها الصيد لأفراد معينين، وفي أوقات محددة وبمرور الوقت استمر انتقال هذه العادات بين الحضارات حتى الوقت الحاضر.

وقد أهتم العرب قديماً قبل ظهور الإسلام بوضع العديد من المفاهيم والمبادئ البيئية، وقد تعمقت جذور الحماية في التكوين الاجتماعي والاقتصادي لديهم، ففي شبه الجزيرة العربية عرف العرب "الحمى" كتنظيم قديم لتحسين استغلال المراعي، بما يتناسب والبيئة المحلية في الجزيرة العربية. وربما كانت هذه أقدم سياسة رعية في العالم والمحمية بهذه الصورة كانت بمثابة مناطق تختارها القبائل للرعي بشروط وأنظمة خاصة، وتختلف هذه الأنظمة من مكان لآخر لتناسب وظروف البيئة المحلية وذلك لتوفير الكلاً والمحافظة على المراعي والأشجار.

(1) محمد صابر سليم، البيئة الطبيعية كمادة في مناهج التعليم بالمدارس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، 1996م، ص 4.

(2) عوض عبدالمعبود، مرجع سبق ذكره، ص 2.

من أشهر الاحمية في تاريخ الجزيرة العربية حمى وائل بن ربيعة والذي كان يلقب (بكليب) . والتي كانت سببا في قيام حرب البسوس بين قبيلتي بكر وتغلب والتي استمرت لمدة أربعين عاما (1) .

وفي السيرة النبوية ورد عن الرسول صلى الله عليه وسلم انه حمى ارض (البقيع) في المدينة، والثابت عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه انه حمى اراضى (ربة وضارية) بالقرب من المدينة أيضاً، وعين مولى له على الحمى يحمل تنفيذ وأمره في تدبير اراضى الحمى (2) .

هذا وقد جاء في معجم ما استعجم للبكري أن عمر بن عبد العزيز كان لا يؤتي له بأحد من الناس قطع عودا واحدا من الحمى إلا ضربه ضرباً وجيعاً (3) .

في الوقت الحاضر ومع زيادة المشاكل البيئية وسوء استخدام الموارد الطبيعية والنمو السكاني المتسارع تغيرت النظرة إلى الحماية وأهدافها .. فأصبح إقامة المحميات الطبيعية ضرورة حتمية ضمن أسس قانونية للحماية، ويصدر بإنشائها قرارات ومراسم من جهات رسمية وعليا، ولها أهداف محددة وأغراض مختلفة .

قد برزت فكرة إنشاء المحمية كوسيلة متطورة وعملية لصيانة المحيط الحيوي (Biosphere) بما يضمه من نباتات وحيو اناات فطرية على اليابسة وفي البحار والمحيطات عام 1970 (4) . من خلال برنامج الإنسان والمحيط الحيوي (Man and Biosphere) الذي تبنته منظمة اليونسكو، بالتعاون مع الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعية (IUCN) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والصندوق العالمي للحياة الفطرية (WWF). وقد اقر مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة (1972) باستكهولم بالسويد توصية بضرورة إنشاء شبكة عالمية من المحميات الطبيعية (الحيوية) بما يضمن بقاء وصيانة نماذج منتجة تمثل مجموعة النظم العالمية المختلفة لضمان بقاء وحفظ التنوع الحيوي العالمي .

(1) بالفاسم الجارد، تدهور المراعي الطبيعية في جنوب الجبل الأخضر في المنطقة الممتدة ما بين (تاكنس- مراده- الخروبة، درنة) رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي، 2003م ، ص8.

(2) عوض ع بدالعزیز دراز ، حماية المراعي في الجزيرة العربية وأثرها في تحسين المراعي وصيانة التربة، مؤتمر (البيئة ، الإنسان ، التنمية) الخرطوم ، فبراير، 1972م، ص 202.

(3) عبدالعزيز البكري ، معجم واستعجم، شرح مصطفى السقاء ، من مطبوعات لجنة التأليف ، القاهرة، 1949، ص5.

(4) زين الدين عبدالمقصود، قضايا بيئية معاصرة ، الإسكندرية ، منشورات منشأة المعارف، ط3، 2000م، ص72.

وقد بدأ إنشاء المحميات الطبيعية لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1972 فيما يعرف باسم الحديقة القومية، والتي كانت في بادئ الأمر زيارتها مقصورة على فئة معينة ومن الناس ثم بعد ذلك أصبحت مباحة للجميع. مع مرور الوقت انتشرت هذه الحدائق في كل أرجاء الإقليم الاستوائي بعد أن ظهرت القيمة العلمية والجمالية للمحميات الطبيعية في الوقت الحاضر.

وقد عقد المؤتمر الدولي الأول للحدائق الطبيعية عام 1962 في (سياتل) (Seattl) بمناسبة عيدها المئوي وكان الغرض منه إيجاد فهم عالمي فعال حول المحميات الوطنية وتشجيع إقامة المحميات علي النسق العالمي، وأقيم المؤتمر الثاني بعد حوالي عشر سنوات من المؤتمر الأول في مدينة يلوستون بالولايات المتحدة عام 1972، وقد تمت فيه مناقشة دور السياحة في المحميات وبناء القرارات في مجال الصون، والحاجة إلي الدعم المحلي لبرامج الصون بالمحميات الطبيعية، أما المؤتمر الثالث للحدائق الدولية والمحميات الطبيعية فقد عقد في مدينة بالي باندونيسيا في أكتوبر 1982، ودار الحديث عن دور المحميات الطبيعية في التنمية المستدامة والمنافع الاقتصادية لها والحث علي تبادل المعلومات بين القائمين علي شؤون المحميات في دول العالم المختلفة، وبناء شبكة اتصال دولية في هذا الشأن، وهذا المؤتمر الأخير هو المؤتمر الأول الذي يعقد بالمناطق الاستوائية و اعتبر بمثابة دفعة للدول النامية حتى تخصص أجزاء من أراضيها كمناطق للمحميات الطبيعية⁽¹⁾. أما المؤتمر الرابع فقد أقيم في مدينة كاراكاس ببنزويلا عام 1992 والذي دعا إلى توطيد العلاقات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والسياسة للمجتمع الدولي، وتوحيد سبل إدارة المحميات الطبيعية والحث علي الترابط الإقليمي بين المحميات في المناطق المجاورة، ودفع عملية الاستثمار في المناطق المحمية من أجل إيجاد عوائد مادية لإدارتها وإيجاد وعي دولي عام ودائم للصون.

وتعرف المحميات الطبيعية Natural Reserves بـ "وحدة طبيعية محمية تعمل على صيانة الأحياء الفطرية نباتية وحيوانية و ق أطار متناسق من خلال إجراء الدراسات والبحوث الميدانية والتعليم والتدريب للمسؤولين والسكان المحليين ليتحملون المسؤولية تجاه بيئتهم الحيوية"⁽²⁾.

ومن الخطوات الأساسية لتأسيس المحميات الطبيعية ضرورة توفر المعايير المعتمدة دولياً لاختيار المناطق المحمية، والتي أساسها الموقع الذي يجب أن تتوفر عنه معلومات حسب

(1) عوض عبدالمعبود، مرجع سبق ذكره، ص 5-6.
(2) زين الدين عبدالمقصود، مرجع سبق ذكره، ص 73.

حساسيته التي تتأثر بنشاطات الإنسان، والتي قد تهدد بناء المحمية، كذلك قابلية إعادة بناء المجتمعات النباتية والحيوانية فيه وحمايتها من عبث الإنسان، كما يجب توفير معلومات كافية عن المجموعات النباتية والحيوانية وخرائط تبين الوضع الطبوغرافي، والتضاريس والمناخ والموقع، وتوزيع الغطاء النباتي عليه، وفي الحقيقة انه لا يوجد إستراتيجية مثلي لوضع قاعدة تخصيص أو تصنيف المناطق المحمية⁽¹⁾.

أن فكرة إشراك السكان المحليين في أعمال إدارة المحمية وأخذ رأي زوار المحميات من المختصين فيما يتم فيها من أعمال ومجهودات الصون هي جزء أساسي لتصحيح مسار أي خطة إدارة لأي محمية سواء في البلدان النامية أو المتقدمة⁽²⁾.

و يهدف هذا الفصل إلي التعرف علي أنواع المحميات الطبيعية وتصنيفاتها، وأهم المحميات الطبيعية في ليبيا، ودراسة لأهم المقومات والعوامل التي تساعد علي إقامتها وإنشائها بمنطقة الجبل الأخضر.

أولاً : أنواع المحميات الطبيعية : -

تتعدد أنواع المحميات الطبيعية وتختلف من بلد إلى آخر، حيث تختار كل دولة شبكة من المناطق المحمية، طبقاً لمواردها الطبيعية وما يستلزم للمحافظة على تلك الموارد بصورة مستمرة، تضمن دوام استغلال الإنسان لها، وتكاد تكون أنواع المحميات الطبيعية المتعارف عليها دولياً والمصنفة حسب الهدف الذي وضعت من أجله على النحو التالي:

1 - محميات الموارد الطبيعية : -

تتمثل في المناطق التي تحتوي على موارد طبيعية متجددة أو غير متجددة، والتي لم تستغل بعد ويمكن استغلالها أو ترشيد استخدامها بصورة اقتصادية من اجل الحفاظ على مقومات الموارد الطبيعية واستخدامها الاستخدام الأمثل، والعمل على عدم تعرضها لاستخدام جائر وحمايتها من كافة أنواع التبعديات التي من شأنها إهدار هذه الثروات⁽³⁾.

(1) Simberloff, D. Farr, J. Cox, J. and Mehlman. D. Movement corridors: (1986) conservation bargaining or poor investments conservation Biology 6:493-505.

(2) Kothari, A., N. Singh and S. Suri (editors). People and Protected Areas: (1996) Toward Participatory Conservation in India. Sage publications, New Delhi.

(3) عبدالمولى عبدالمجيد حمزة، " المحميات الطبيعية البحرية"، مجلة البيئة، السنة 1 لثانية، العدد الثاني عشر، 2002، ص15.

2- المحميات الطبيعية العلمية :-

تهدف هذه النوعية من المحميات إلى حماية الطبيعة والحفاظ على العمليات الطبيعية في صورة غير مضطربة للحصول على نماذج ممثلة للبيئة الطبيعية يمكن أن ينتفع بها في الدراسات العلمية والإرشاد البيئي والتربية بالإضافة إلى الاحتفاظ بالمواد الوراثية في حالة ديناميكية⁽¹⁾.

3- محميات الحدائق والمنتزهات الوطنية الطبيعية ..

يعد هذا النوع متنفس وطني لأبناء المجتمع حيث تنظم إليه الزيارات الفردية والرحلات المدرسية والعمالية، ومن أمثلتها الحدائق النباتية العامة، وحدائق الحيوان، والتي تحتل مساحات كبيرة وتشرف عليها هيئات متخصصة لإضفاء الشكل الجمالي والذي بدوره يؤدي إلى اتزان البيئة والهدف من هذا النوع من المحميات هو حماية الطبيعة والمناطق ذات المشاهد الطبيعية وذلك لأهميتها العالمية والعلمية الثقافية والاستخدام الاستجمامي. وهذه الحدائق متسعة نسبياً وعلى حالتها الطبيعية⁽²⁾.

وتعد المنتزهات أيضاً من المحميات الطبيعية لما تحتويه من الأنواع النباتية وزهرية جميلة ومميزة بالإضافة إلى وجود أنواع معينة تتميز أو تنفرد بها بعض المنتزهات دون الأخرى في العالم، كما أن هذه المنتزهات تعد مصدر جذب للسياح للترفيه والترويح.

4- محميات المناظر الطبيعية :-

يتمثل هذا النوع من المحميات في المناطق التي تضم مناظر طبيعية جذابة سواء كانت على اليابسة أو في المياه وتشكل أهمية وقيمة فنية وجمالية وثقافية وعلمية⁽³⁾.

5- محميات التراث القومي العالمي :-

هي مناطق ذات معالم طبيعية يعتقد أنها ذات دلالة عالمية بارزة تحدد على مستوى عالمي وتساعد الهيئات الدولية بتقديم الدعم البحثي والعلمي والمادي والتقني في حماية تلك المناطق الطبيعية والتراثية لما تمثله من قيمة للحضارة الإنسانية ككل⁽⁴⁾.

-
- (1) عوض عبدالمعبود، مرجع سبق ذكره ، ص 13.
 - (2) يسري دعيبس ، مرجع سبق ذكره، ص 21.
 - (3) يسري دعيبس ، مرجع سبق ذكره، ص 21.
 - (4) عوض عبدالمعبود، مرجع سبق ذكره، ص 16.

6- محميات الأثر القومي الطبيعي.

يكون هذا النوع من المحميات ذو طبيعة وأهمية قومية، وهو عبارة عن منطقة ما سواء برية كانت أم بحرية أم جيولوجية، تضم نوع نباتي أو حيواني أو تكوين جيولوجي، وتمثل قيمة علمية أو ثقافية لها من التميز والتفرد وعدم التكرار مما يجعل الدولة تعمل على الحفاظ على مثل هذه المناطق من الاعتداء أو التدمير أو الاستخدام الجائر، ويتجسد ذلك في الشلالات الطبيعية والعيون المائية والكهوف والواحات⁽¹⁾.

7- محميات المحيط الحيوي.

وهي المحميات التي تهدف إلى المحافظة على مختلف تجمعات الكائنات الحية بما تتضمنه من صخور وهضاب وتلال... الخ، وكذلك المحافظة على الحياة التقليدية للإنسان، و جدير بالذكر أن هذا النوع من المحميات تم الإعلان عنه من قبل برنامج الإنسان والمحيط الحيوي التابع لمنظمة التربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) في عام 1971⁽²⁾.

ومما تقدم يمكن القول: انه أحياناً كثيرة ما تتداخل أنواع المحميات الطبيعية السابقة مع بعضها البعض، وفي هذه الحالة فإنها تغطي مجتمعة احتياجات الحماية على المستويين (الدولي والعالمي) وهي بذلك تصبح ذات قيمة في جميع المناطق بحيث تكون متصلة بحماية البيئة والاقتصاد والتنمية الاجتماعية.. وإن ما ينبغي التأكيد عليه هو أن المسألة ليست مجرد ماذا نطلق على المحمية من مسميات، بقدر تحديد ما هي الوسائل أو الطرق التي يمكن أن تدار بها المحمية لتحقيق أهداف الحماية لكل جزء فيها وبصورة سليمة.

ثانياً : المحميات الطبيعية في ليبيا :-

بذلت ليبيا جهوداً واضحة للاهتمام بالبيئة والمحافظ على الموارد الطبيعية وحمايتها وصيانتها وتطويرها بما يكفل استمراريتها واستغلالها الاستغلال الأمثل.. وذلك من أجل تحقيق التنمية المستدامة للأجيال الحاضرة واللاحقة، حيث بذلت عدة محاولات جادة للحفاظ على هذه الموارد، ويرى بعض المختصين في مجالي التنوع الحيوي والغابات أن الوضع في هذا المجال يشهد تذبذباً شديداً⁽³⁾ في الآونة الأخيرة متأثراً بعدة عوامل طبيعية مختلفة ومتنوعة نظراً لموقع ليبيا الجغرافي والآثار المناخية الذي أثرت سلباً على المكونات النباتية والحيوانية التي أعتمد عليها الإنسان في حياته عبر التاريخ الطويل.

(1) يسري دعيس، مرجع سبق ذكره، ص 20.

(2) المرجع السابق، ص 20.

(3) صالح منيسي، التنوع البيولوجي الإحيائي، تقرير غير منشور الهيئة العامة للبيئة، فرع البيضاء، 2008، ص 11.

وقد بدأت ليبيا بأول المحاولات لإقامة المحميات الطبيعية منذ عام 1978م بإقامة منتزه الكوف الوطني ، ثم تلاه مجموعة أخرى من المنتزهات والمحميات تتوزع في أماكن متباينة جغرافياً وطبوغرافياً في مساحة تقدر ب (303900 هكتار) ويوضح الجدول (1) والخريطة (2) مواقع تلك المحميات والمنتزهات الطبيعية.

وقد بلغ مجموع المساحة التي تم دراستها فعلياً حوالي (120.500) هكتاراً ، وبالرغم من التخطيط الذي تم لإقامة هذه المحميات والمنتزهات من خلال الدراسات التي أجريت في المواقع المختلفة إلا أن تنفيذها تأخر كثيراً ولم يستكمل بعض منها، كما أنه لم يبدأ في بعضها الآخر، وقد يعزى ذلك إلى مشاكل ملكية تلك الحيازات والتصرف فيها فضلاً عن إزالة الغطاء النباتي وتغير التخطيط البيئي لتلك الأراضي، كما أن بعض المواقع أضحت تدار بأسلوب غير مخطط يتعارض مع الأهداف والخطط التي وضعت لها.

فيما يلي دراسة موجزة لتلك المحميات والمنتزهات حسب أقدميه إنشائها :-

1 - منتزه الكوف الوطني :-

وهو يعد من أول المنتزهات الوطنية في البلاد ، وقد تم إنشائه على وادي الكوف عام 1978م، بمساحة قدرها حوالي 100.000 هكتار من الأراضي الجبلية والساحلية وتمثل هذه المساحة 30% من جملة مساحة الجبل الأخضر، حيث تم التعاقد مع المركز العربي لدراسات الأراضي الجافة وشبه الجافة لدراسة المشروع وإكماله خلال خمس سنوات ، غير أنه لظروف المنطقة الاجتماعية وظروف أخرى لم يتمكن المركز من استكمال دراسته ، وتم تقليص المساحة إلى حوالي 8000 هكتار فقط ، وحتى الجزء الذي تمت دراسته لا يزال في انتظار استكمال تنفيذه حتى يومنا هذا⁽¹⁾ .

- الموقع الجغرافي :-

يقع المنتزه على المصطبة الأولى والثانية ، ويخترق الطريق العام (المرج- البيضاء) منطقة المنتزه ، كما تقع مدينة شحات الأثرية في الحدود الشمالية للمنتزه، وتضم المنطقة المقرر تسيجها جزءاً من أحواض أودية الكوف والسودان وبيت صالح والوديان الموازية لوادي جرجارمه . والخريطة (3) توضح موقع الوادي.

(1) مجلس التخطيط العام، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية ، 2003م، ص 15 .

جدول (1)

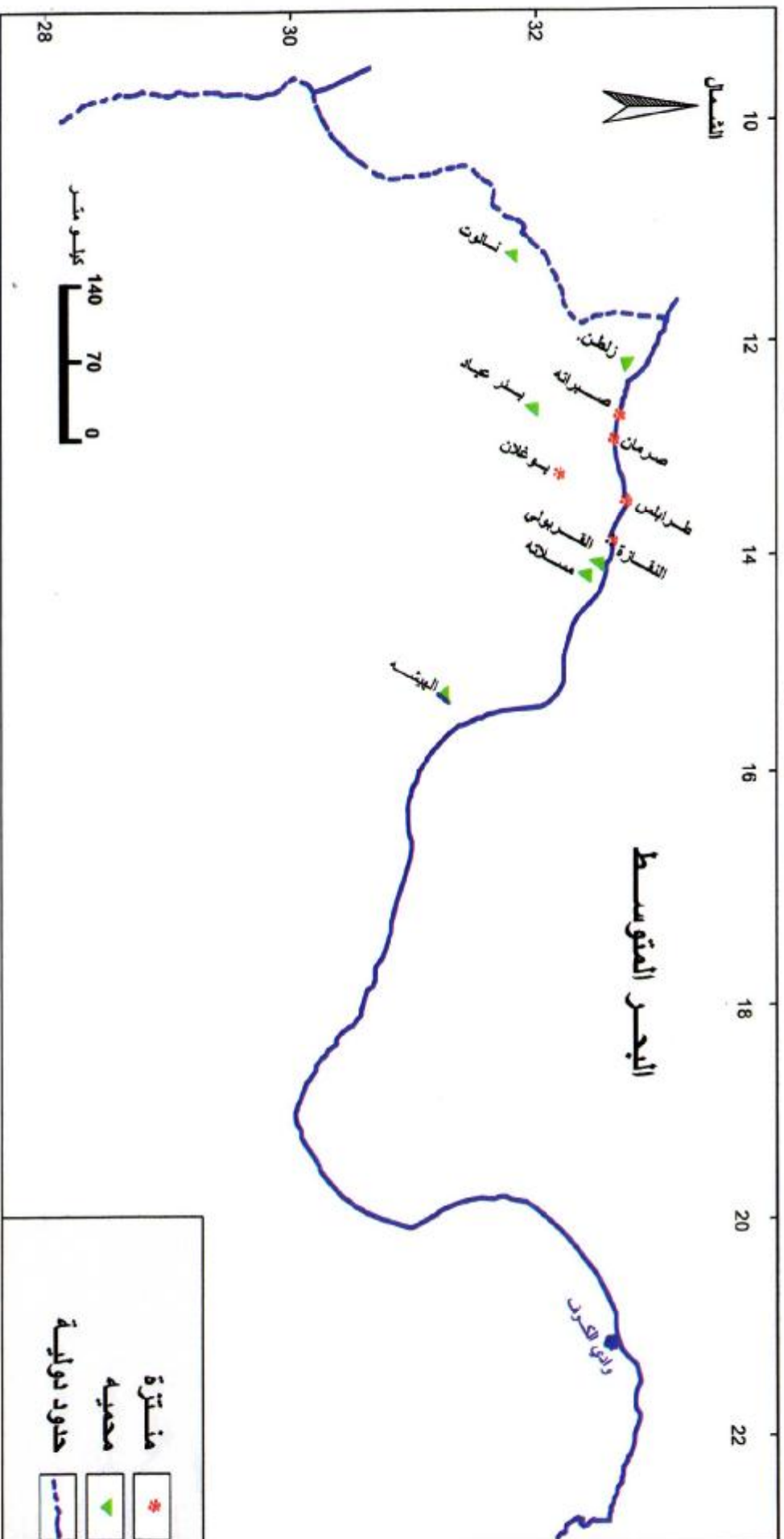
المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية في ليبيا ومساحاتها التي وقع عليها الاختيار

الشمعية أو المنطقة	طبيعة المنتزه أو المحمية	المساحة بالهكتار	تاريخ الإنشاء	اسم المنتزه أو المحمية	
شمعية المرج	منطقة جبلية وساحلية	100.000	1978	منتزه وادي الكوف الوطني	1
شمعية مصراته	منطقة سبخية وبرك مياه عذبة	160.000	1984	محمية الهيشة الطبيعية	2
شمعية المرقب	منطقة غابيه وساحلية	8000	1992	منتزه القربوللى	3
	منطقة جبلية	4000	1992	منتزه ابوغيلان	4
شمعية الجبل الغربي	منطقة مفتوحة متدرجة ناحية الشمال	12000	1992	محمية بئر عياد	5
شمعية الزاوية	غابة أشجار السروال	400	1992	منتزه صرمان	6
شمعية المرقب	منطقة غابات جبلية	4000	1993	منتزه النقازة	
شمعية صبراتة	منطقة غابية	500	1995	منتزه صبراتة الوطني	8
شمعية المرقب	منطقة غابات طبيعية	1800	1998	محمية مسلاته	9
شمعية نالوت	منطقة جبلية	200	1998	محمية نالوت	10
شمعية النقاط الخمس	منطقة سبخة ساحلية	1000	1998	محمية زلطن	11
شمعية طرابلس	منطقة مراعي مسيجة	12000	1998	منتزه طرابلس للأحياء البرية	12
		303900		المجموع	

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي بيانات من:

صالح منيسي، التنوع البيولوجي الإحيائي، تقرير غير منشور، الهيئة العامة للبيئة، فرع البيضاء، 2008، ص12.

شكل (2)
المحميات الطبيعية المنتزهات الوطنية في ليبيا



المصدر: من عمل الباحث

- الموقع الفلكي والمناخ :-

يقع منتزه وادي الكوف بين خطي عرض (32.37) و (32.49) شمالاً وخطي طول (21.20) و(21.35) شرقاً، ويصل ارتفاع أعلى قمة في المنطقة حوالي (850م) فوق مستوى سطح البحر في منطقة سيدي الحمري وتنتم المنطقة بمناخ البحر المتوسط وتصل أمطارها سنوياً معدلاً لا يزيد عن 550 ملم وتسقط معظمها خلال فصل الشتاء، وتصل درجات الحرارة الصغرى في أشهر الشتاء أحياناً إلى الصفر، والعظمى في أشهر الصيف إلى 33م⁽¹⁾.

- المقومات الطبيعية للمنتزه:-

1 - المظاهر الأرضية:

تتميز منطقة الكوف الوطني بوجود العديد من التكوينات الطبيعية كالكهوف والتجوفات الأرضية ، بالإضافة إلى العديد من الأودية والجبال والمنحدرات والسهول وكذلك بحيرات طبيعية وسبخات وساحل بحري يضم حوض وادي الكوف سطحاً شديد الوعورة فتتفاوت به الارتفاعات حتى يصل أعلى ارتفاع إلى 880م عند منطقة سيدي الحمري⁽²⁾.

تضم المنطقة الساحلية مجموعة من الأودية وتقع على جانبي وادي جرجارمة، فالأودية الواقعة شرق وادي جرجارمة تأخذ مساراً شبه مستقيم حتى مصبها في البحر ، بينما الأودية الواقعة غربه ذات أحواض صغيرة تقل في معظم الأحيان عن 25كم² وانحدارها شديد قد يزيد عن 40م/كم⁽³⁾ ، وتضم منطقة الدراسة عدة أودية وهي على النحو التالي :-

-
- (1) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني، الدراسات السياحية ، دمشق ، 1984، ص23.
 - (2) سالم الزوام , الجبل الأخضر: دراسة في الجغرافيا الطبيعية , منشورات جامعة قاريونس بنغازي , 1995م, ص32.
 - (3) فدوى العفوري, النباتات الطبية في حوض وادي الكوف (دراسة جغرافية) , رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب , قسم جغرافيا , جامعة قاريونس , 2008, ص95.

(وادي الحلي - الملاء - بيت صالح - جرجارمه - السودان - الحلق - بوترايه - نقرة سعيد - عين الزرقاء - المشعوب - بوزنقوق - بوراسية - العشاق). كما تضم المنطقة ثلاث بحيرات ضحلة علي الشريط الساحلي تعرف بالسبخات منها :

1 - سبخة العين الزرقاء :

وهي سبخة قليلة العمق يصل عمقها إلى 2م تقريبا تعتمد مياهها علي الأمطار وبعض ينابيع المياه قليلة الملوحة توجد بالجانب الجنوبي منها وهي تتعرض للغمر الموسمي بمياه البحر تم تجف تدريجياً خلال الصيف تاركة منطقة مغطاة بالأملاح ,وهي خالية من النباتات لكنها محاطة ببعض شجيرات الأثل⁽¹⁾.

2 - سبخة عين الشقيقة :

معظم مياهها من الأمطار والينابيع الواقعة بمحاذاة الشاطئ الجنوبي للبحيرة وأحياناً يحدث تدفق مائي من البحر, وينخفض منسوبها خلال الصيف ,ومن حيث الملوحة فهي أقل ملوحة من سبخة عين الزرقاء .

3- سبخة الدير أو عين عوينة.

وتغمرها المياه في فصل الشتاء , تعرض للجفاف في فصل الصيف ، مصدر مياهها الأمطار والسيول تنظم المنطقة تربات كلسية وكلسية دولوميتية، وتتميز بأنها حاملة للمياه⁽²⁾.

كل هذا أضفى على المنطقة بيئية جيولوجية وجغرافية في غابة الجمال والأهمية.

2- النباتات الطبيعي:

يوجد في منطقة المنتزه غطاء نباتي كثيف ينتشر في مساحات واسعة علي شكل غابات كالآتي :-

أ- غابات العرعر الفينيقي *Juniperus phoenicea* :-

وهي توجد على هيئة غابات كثيفة في بعض المواضع وفي مواضع أخرى تظهر علي هيئة إحراج وتضم نباتات مرافقه كالزيتون البري *Olea europaea* , والبلوط *Quercus coccifera*, والخروب *Cera tonia siliqua*.

(1) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأرض القاحلة , م شروع دراسات منتزه الكوف الوطني , الدراسات المائية , دمشق, 1984, ص19.

(2) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، المرجع السابق ، ص 20.

ب - غابات السرو *Cupressus sempervilrens* :-

وهي من الأشجار دائمة الخضرة أغلبها غابات طبيعية وبعضها مستزرع ، وهي على أنواع منها السرو الأفقي، والعمودي ، والسرو الهرمي أو مخروطي الشكل ، ويعد السرو الأفقي من أجود الأنواع نظراً لتأقلمه مع الظروف المحلية⁽¹⁾.

ج - غابات الصنوبر الحلبي *Pinus halepensis* :-

وهي تنمو في المناطق الساحلية وعلى جوانب الأودية التي تقطع المنحدرات الشمالية وفق المنحدرات الشمالية وفوق المرتفعات والجبال المواجهة للبحر⁽²⁾.

وينتشر هذا النوع في مساحات محدودة من غابات اسلنطة وسيدي الحمري ، وقرب البلنج.

وفي المنطقة الساحلية تنتشر النباتات العشبية ونباتات شجرية بالإضافة إلى نباتات متقزمة مثل نبات الأثل ونباتات المناطق الجافة ، ومع تدرج الارتفاع تصبح المنطقة ذات بيئة شجرية حيث تضم :-

الشبرق *Calicotome villosa* - والععر *Juniperus phoenicea* - البطوم
Ricinus lentiscus - والزيتون البري *Olea europaea* - الشماري *Atbutu pavaril* -
بالإضافة إلى الحشائش والأعشاب النجيلية والقصيرة⁽³⁾.

تم حصر الأنواع الرعوية المستساغة والأنواع السامة ، كذلك دراسة موسمية الإنتاج العلفي، وحساب القيمة الفعلية للأنواع النباتية ، كذلك حصر الأنواع الرعوية التي سوف تستزرع من قبل القائمين على إنشاء المنتزه وذلك لعدة أغراض منها تغطية الاحتياجات الغذائية للأحياء البرية وأعمار المساقط المائية وصيانة المنشآت المائية⁽⁴⁾.

- (1) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني، الغابات ، الجزء الثالث ، 1984، ص 105.
- (2) علي عبد عودة ، تلاشي الغطاء النباتي في الجبل الأخضر في المنطقة الممتدة من مسه إلى القبة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا، جامعة قارونس، 2005، ص192.
- (3) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني ، دراسة الغطاء النباتي ، الجزء الأول، 1984 ، ص 33-34.
- (4) المرجع السابق نفسه ، ص 8 .

3 - الحيوانات البرية :-

أ - الثدييات (Mammals) :-

تتميز المنطقة بوجود العديد من الثدييات التي تم العمل على تنميتها وتكاثرها وتغذيتها وإنشاء الحظائر لها وتهيئة المنطقة لإطلاقها في الطبيعة ، وقد قدر عدد أنواعها بحوالي (27) نوعاً في المنتزه ومنها الضبع وأنواع عديدة من الخفافيش والقوارض والقطط البرية والثعالب ... وهناك عدد من الثدييات المقترح إدخالها إلى المنتزه مثل الغزال والغنم البري (الودان) وتوجد العديد من أنواع طيور الحجل البري، ومالك الحزين الرمادي والأرجواني والبلسون ، والقلق الأسود والبط الغطاس والنسر الذهبي - والنسر البونيلي ، والعقاب والصقر والزقراق والزمار والنورس ، والبومة والهدهد والخطاف والزرزور وغيرها⁽¹⁾.

ب - الزواحف (Reptiles) :-

تم جمع أكثر من 19 نوعاً من الزواحف والبرمائيات في منطقة المنتزه كما درست العادات والاحتياجات الغذائية الخاصة بها ، كذلك حددت متطلبات التربة والرعاية اللازمة للزواحف والبرمائيات ومن الأنواع الموجودة في المنتزه (ضفدع الطين الأخضر ، ضفدع المستنقعات ، السلحفاة البرية ، الحرباء، ابوبريص ، السحالي ، الثعبان الرملي، ثعبان البحر المتوسط ، الكوبرا المصرية، وغيرها).

ج - الحشرات (Insects) :-

توجد بالمنتزهات العديد من الحشرات مثل نحل العسل - الخنافس - والصراصير والجراد - والعديد من الأنواع الأخرى يفوت عددها 130 نوعاً.

د - الأسماك (Fishes) :-

يعيش في الشواطئ المطلّة على أرض المنتزه العديد من أنواع الأسماك والحيوانات البحرية مثل (السلحفاة البحرية ، أسماك حلوة البحر، والرايا ، المياس ، الشبلة، والقاروس أبو نقطة ، الحمراية، وزمرينا ، والعضاض، وحجاج الحلة، والعقرب الأسود، والمرجاني ، والبوري ، وحنش مونجر ، وأورطا والعديد من الأنواع الأخرى⁽¹⁾....).

(1) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني ، الثدييات، الجزء الأول، 1984، ص25.

4. الآثار الحضارية:-

بالإضافة إلى كل هذا التنوع الحيوي بالمنتزه يوجد بالمنطقة بعض الآثار الحضارية الهامة ، مما اكسب المنطقة طابعاً سياحياً هاماً أي إلى استقطاب الزوار من داخل وخارج ليبيا ، صورة (1).

2. محمية الهيشة الطبيعية :-

تقع هذه المحمية في الشمال الغربي من ليبيا جنوب شرقي مدينة مصراته بشعبية مصراته وهي تضم منطقة تقع ما بين مدينة الهيشة الجديدة ومدينة تاورغاء ويحدها من الشرق البحر المتوسط ، والطريق الساحلي من الغرب وتمتد لمسافة تزيد عن 30 كم على طول ساحل خليج سرت شرقي مدينة طرابلس بحوالي 300 كم، وتبلغ مساحتها الكلية حوالي 160000 هكتار وتأسست عام 1984م، واكتسبت الهوية القانونية^(*) عام 1992م⁽¹⁾.

وتتخلل هذه المحمية مجموعة من العيون المائية ويجري حالياً تطويرها لتمكين الطيور المهاجرة من استعمالها كنقطة عبور أثناء مواسم الهجرة، ويقدر العدد الكلي للأنواع المكونة للغطاء النباتي بحوالي 300 نوع نباتي من أشجار وشجيرات ونباتات حولية ومعمرة تقسم إلى 37 فصيلة، منها (... الطلح - الجداري - السدر الأثل - والرتم- العوسج- وتفاح سنجي - الشيح - الغردق -الحلاب- وتوجد بالمحمية بعض الحيوانات البرية مثل الغزال الليبي والقنفذ الجزائري والأرنب البري وفار المنزل والضبع المخطط - وأبن أوي - والعضل الشائع- والجرذ الأسود- والثعلب الأحمر..).

كما أدخل إلى المحمية حديثاً حيوان الودان والنعام، هذا وقد تم رصد حوالي 20 نوع من الطيور المهاجرة والمقيمة وتتضمن السياسة المستقبلية بشأن هذه المحمية حماية الغطاء النباتي وإدخال الحيوانات البرية التي تتناسب معه والتي انقرضت من المنطقة وتنمية وتطوير منطقة العيون والأراضي الرطبة وجعلها مركزاً لرصد حركة الطيور المهاجرة وإقامة مركز بحوث لأجراء الدراسات على الأصول الوراثية البرية ، وإمكانية الاستفادة منها اقتصادياً . ومن الأهداف المرجوة من هذه المحمية هو تطوير وإنعاش الحيوانات البرية إضافة إلى تطوير الغطاء النباتي الرعوي وتربية الطيور الداجنة والأغنام والماعز وكذلك تربية نحل العسل..

(*) اكتسبت الهوية القانونية أي صدر قرار إداري بإقامتها

(1) يسري دعبس، المحميات الطبيعية في الوطن العربي . روية في الانثروبولوجيا الطبيعية ، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع ، 1999م ، ص343.

صورة (1)

وادي الكوف بالقرب من البيضاء



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 10-10-2008 .

هذا وقد تم تسد وير الجزء الغربي من المحمية بطول 35 كم ويتم إجراء المسح الأولى لثدييات والطيور والزواحف المتوفرة بالمحمية، كما بدأ إجراء الدراسات الخاصة بالنباتات السائدة بالمحمية لمعرفة مدى ملاءمته للحيوانات البرية والمستأنسة المقترح تربيتها داخل نطاق المحمية⁽¹⁾.

3 - محمية بئر عياد :-

تقع المحمية بسهل الجفارة جنوبي غربي طرابلس بحوالي 150 كم بشعبية الجبل الغربي وتبلغ مساحتها حوالي 12000 هكتاراً، سيجت بالكامل وتم إعلانها بصفة رسمية 1992م.

ويسود فيها مناخ شبه جاف حيث يتراوح معدل الأمطار ما بين 100-150 ملم/السنة، ويقدر العدد الكلي للأنواع المكونة للغطاء النباتي بحوالي 300 نوعاً من أشجار وشجيرات ونباتات حولية ومعمرة.. وأهم النباتات التي تسود المنطقة هي الطلح والجداري والرتم والقندول - السدر - الشيح والرتم...

وأهم الحيوانات التي توجد بها (أبن أوى، والثعلب، والضبع المخطط، والقنفذ الجزائري، والأرنب البري، والشيهم، والقندي، والعضل القيصري، والعضل الغربي...).

أما الطيور البرية فقد رصد حوالي 20 نوعاً من الطيور المهاجرة والمقيمة مثل :

(الحداة، العقاب ، الحجل ، القمري ، القطاب، الحبارى ، الهدهد، اليوم، الغراب...).

هذا وتشير التقارير إلي أن المنطقة كانت توجد بها حيوانات وطيور برية أخرى لكنها انقرضت نتيجة لـ تبدل الظروف البيئية، وهي الأروية المغربية- الغزال- الفهد- النعام- القط البري..).

و من المنتظر بعد تأمين الحماية التامة بهذه المحمية وإعادة إدخال الحيوانات البرية، وإكثارها وإعادة تنميتها وازدهارها.

4 - منتزه أبوغيلان :-

يقع المنتزه جنوبي مدينة طرابلس بحوالي 60 كم، وتأسس عام 1988م و أكتسب الهوية القانونية عام 1992 ، ويضم السفوح الشمالية من جبل غريان وجزء من سهل الجفارة وتبلغ مساحته حوالي 4000 هكتاراً جميعها مسيج. و هو عبارة عن منطقة مشجرة حديثاً بأشجار

الصنوبر الحلبي، كما وتنمو فيه طبيعياً أشجار الطلح والسدر والجداري وغيرها من النباتات المعمرة، كالزعرور والحلفاء ومن الأنواع السائدة أيضاً الشيح والقندول و الزعرور.

وتعيش في ارض المنتزه عدة أنواع من الحيوانات البرية منها القوارض مثل الجربوع، والقندي ، والشيهم ومن آكلة الحشرات القنفذ الجزائري، والزبانة السوقاء ومن الخفافيش خفاش كوهل، ومن الأرنب الأرنب البري، ومن آكلات اللحوم الثعلب وابن أوى والضبع. وسيتم مستقبلاً التركيز على حماية الغطاء النباتي نظراً لأهمية المنتزه في السياحة البيئية والترفيه⁽¹⁾.

5 - منتزه القربولي:-

يقع المنتزه شرق مدينة طرابلس بحوالي 60 كم، ب محاذة ساحل البحر وتبلغ مساحته حوالي 8000 هكتاراً والمنطقة عبارة عن كثبان رملية تم تثبيتها بالوسائل الميكانيكية وتشجيرها وقد تم تأسيس هذا المنتزه عام 1982م، لكنه لم يكتسب الهوية القانونية حتى عام 1992م.

ويشكل هذا المنتزه حاجزاً وقائياً يمنع الرمال المتحركة من التحرك إلى الداخل وكذلك لحماية المزارع والقرى والمدن والأهداف الحيوية الأخرى من خطر زحف الرمال عليها.

ويتضمن المنتزه حوالي 59 نوعاً من اللافتاريات، وما يزداد عن 150 نوعاً من الحشرات و16 نوعاً من البرمائيات والزواحف وحوالي 7 أنواع من الثدييات البرية، أما الطيور فقد بلغ عددها 90 نوعاً ومن الإحياء البحرية سجل 70 نوعاً من الإحياء المائية⁽²⁾.

والمنتزه عبارة عن غابة كثيفة الأشجار تنمو فيه طبيعياً مثل أشجار السدر والرتم - والقندول.. وتتركز السياسة المستقبلية لهذا المنتزه في تركيز الحماية على الغطاء النباتي، وإمكانية الاستفادة منها في إنشاء بعض المشاريع الاستثمارية والإنتاجية التي لا تضر بالبيئة كترية النحل والطيور.

6 - منتزه صرمان:-

يقع هذا المنتزه بغابة صرمان الجنوبية غرب طرابلس بحوالي 60 كم، وتبلغ مساحته الإجمالية حوالي 1100 هكتاراً المستغل منه حوالي 400 هكتاراً، واكتسب الهوية القانونية عام 1992م. ويتميز المنتزه بوجود أشجار الكازورينا الأيوكلبتس والطلح والسنت الحقيقي، والسدر، والرتم، إضافة إلى الشجيرات البرية الأخرى والأعشاب الموسمية والنباتات الحولية⁽³⁾.

(1) المرجع السابق ، ص 350.

(2) المرجع السابق ، ص 349.

(3) المرجع السابق ، ص 350.

7 - منتزه النقطة :-

يقع المنتزه شرقي مدينة طرابلس وتأسس 1979 و اكتسب الهوية القانونية عام 1993 ويمتد في المساحة المحصورة بين الطريق الساحلي والبحر وتبلغ مساحته حوالي 4000 هكتاراً قابلة للتوسيع. ولقد تم تشجير المنتزه بأشجار الصنوبر الحلبي، ويتكون الغطاء النباتي الطبيعي من بعض أشجار السرو والعرعر والقندول وكذلك الحلفاء والزعر والأكليل وغيرها. كما يعيش بالمنتزه العديد من الحيوانات البرية مثل الشيهم، والجربوع، والقندي والثعلب، والقنفذ الإثيوبي، أما الحيوانات التي انقرضت فكانت القط البري، والضبع وابن أوى، والغزال الأبيض هذا بالإضافة إلي السلحفاة وأنواع الحرباء والضب والسحالي والثعابين والأفاعي⁽¹⁾.

8 - منتزه صبراته الوطني :-

يقع بغابة تلليل التي تبعد حوالي 75 كم غربي مدينة طرابلس و15 كم شمال غرب منتزه صرمان. وتأسس عام 1995م، وتبلغ مساحته الإجمالية حوالي 500 هكتاراً.

9 - محمية مسلاته :-

وقد تم إنشاء هذه المحمية عام 1998 وتبلغ مساحتها 1800 هكتاراً وتقع على بعد 20 كم شمال غرب مسلاته بشعبية المرقب، وحوالي 90 كم شرق مدينة طرابلس وتتميز هذه المحمية بمرتفعاتها الجبلية العالية ووديانها العميقة وغطاءها النباتي الكثيف ، حيث تنمو بها نباتات برية عطرية مثل الزعر والكليل والشيخ وكذلك السدر والعوسج والرتم والحلاب والجداري والفيجل والحرمل⁽²⁾.

10 - محمية نالوت :-

تقع هذه المحمية بشعبية نالوت ، وعلى بعد 265 كم جنوب غربي مدينة طرابلس وتبلغ مساحتها الإجمالية حوالي 200 هكتاراً..و اكتسبت الهوية القانونية عام 1998.

(1) المرجع السابق ، ص 351.

(2) نفس المرجع السابق .

11 - محمية زلطن (البحيرة) :-

تبلغ المساحة الإجمالية للمحمية حوالي 1000 هكتاراً تم إنشاءها عام 1998م، في مدينة زلطن بشعبية النقاط الخمس ، وتبعد عن شاطئ البحر حوالي 30 كم جنوباً وهي عبارة عن غابة اصطناعية زرعت أشجار الأوكالبتس والأكاشيا التي تم غرسها خلال العقود الثلاثة الأخيرة⁽¹⁾.

12 - منتزه طرابلس للأحياء البرية :-

تم إنشاء هذا المنتزه عام 1998 في شعبية طرابلس ، وهو عبارة عن مرعي مسيخ وتبلغ مساحته الإجمالية حوالي 12000 هكتاراً⁽²⁾.

وتجدر الإشارة إلى أن تلك المناطق المعلنة محميات طبيعية ومنتزهات وطنية لم تلق أي عناية أو تطوير منذ إعلانها، بل منها ما تم الاعتداء على مكوناتها مثل منتزه الكوف الوطني، الذي تعرض لمحاولات اعتداء متكررة تمثلت في تقليص مساحته بشكل غير قانوني، ومخالف للمقاييس والمعايير العلمية المحددة لمساحة وحدود المنتزه حسب ما تم التخطيط له.

ومن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تطوير تلك المحميات والمنتزهات هي الأوضاع الإدارية والقانونية والاجتماعية بالبلديات والشعبيات التابعة لها ، هذا وقد كانت المحميات الطبيعية تتبع في السابق اللجنة الدائمة للأحياء البرية والمنتزهات التابعة لأمانة الزراعة ومن ثم أمانة الثروة الحيوانية⁽³⁾ وقد أدي صدور قرار اللجنة الشعبية العامة بتبعية المنتزهات الوطنية والمحميات الطبيعية للشعبيات التي تقع في نطاقها إلى التأثير سلباً في تنمية تلك المحميات والمنتزهات، بعد إلغاء أمانات اللجنة الشعبية العامة النوعية للقطاعات وخاصة قطاع الزراعة والثروة الحيوانية .

(1) نفس المرجع السابق .
(2) وليد القذافي ، دراسة اقتصادية بيئية للمحافظة على الأحياء البرية وإنمائها : حالة مدروسة عن الغزلان الليبية في جنوب الجبل الأخضر ، رسالة ماجستير منشورة ، أكاديمية الدراسات ، بنغازي 2007، ص27.
(3) صالح منسي، مرجع سابق، ص14.

ثالثاً: مقومات وعوامل إقامة المحميات الطبيعية بمنطقة الجبل الأخضر:-

تمهيد:-

تعد منطقة الجبل الأخضر من بين أهم مناطق ليبيا لتميزها بمعطيات بيئية فريدة أدت إلى تعايش الإنسان والحياة البرية جنباً إلى جنب منذ آلاف السنين ، وتزخر هذه المنطقة بمقومات طبيعية عديدة سواء في تضاريسها أو غطاءها النباتي وحيواناتها البرية والمائية.

وقد أنتج موقع الجبل الأخضر بمحاذاة شاطئ البحر المتوسط تمازجاً بين الجبل والبحر في تناغم طبيعي جعل المنطقة تمتاز بتنوع البيئات الطبيعية فيها ما بين مناطق شاطئية وسهول ومناطق جبلية مرتفعة ووديان عميقة ، بالإضافة إلى السفوح الجنوبية والتي تبدأ بعد انتهاء خط التقسيم ، إضافة إلى غنى المنطقة بآثارها الحضارية القديمة ، وهذا ما جعل هذه المنطقة مؤهلة لتكون موقعاً هاماً لإقامة المحميات الطبيعية وتنمية مواردها الطبيعية من ناحية والحفاظ على هذه الآثار الحضارية من ناحية أخرى، ومن أهم هذه المقومات ما يلي:-

1 - الظواهر الأرضية (الجيومورفولوجية):-

أ - المرتفعات :

ينحصر النطاق الجبلي في المنطقة ما بين خليج سرت غرباً وخليج البمبا شرقاً، ويظهر على شكل هضبة مرتفعة تنحدر جوانبها الشمالية انحداراً شديداً نحو الساحل ، مكونة جروفاً شديدة الانحدار ، يفصلها عن البحر الشريط الساحلي وتنحدر جوانبها الجنوبية انحداراً تدريجياً حتى يأخذ سطح الأرض في الاستواء من النطاق الجنوبي⁽¹⁾.

يظهر الجبل الأخضر في جانبه الشمالي على شكل مدرجات طويلة امتدادها العام من الغرب إلى الشرق ويمكن تمييز ثلاث مصاطب أو درجات حيث تبدأ الأولى عند انتهاء نطاق السهل الساحلي ويتراوح ارتفاع هذه الحافة ما بين (250 - 300م)⁽²⁾.

و هي الحافة التي تقع فيها معظم الأحواض والتي أهمها (حوض المرج) الذي يصل طولـه إلى 32 كم وعرضه 12 كم وتصل أفـ ل نقطة انخفاض فيه إلي (276م)⁽³⁾ يعتبر

(1) فتحي الهرام ، التضاريس والجيومورفولوجيا، الجماهيرية دراسة في الجغرافيا، تحرير الهادي بولقمة وسعد القزيري، ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع والإعلان ، سرت ، 1995م ، ص 106- 111 .

(2) جودة حسين جودة، أبحاث في جيومورفولوجية الأراضي الليبية ، منشورات جامعة بنغازي ، الجزء الثاني، 1973، ص 121.

(3) فتحي الهرام ، مرجع سابق ، ص 112.

حوض المرج حوضاً رسوبياً مغلقاً يأخذ شكل وادي سطحي يمتد إلي الجنوب الغربي ، وتعد مدينة المرج من أهم المدن التي تقع على الحافة الأولى كما تعتبر مرحلة انتقال إلي المرتفع الثاني الذي يشغله الجبل الأخضر وتشتد مل هذه الدرجة أيضا على بعض الهضاب من أهمها هضبة الرجمة والابيار وبنينة. تم تبدأ الحافة الثانية والتي يبلغ أقصى ارتفاع لها في مدينة البيضاء إذ يصل إلى حوالي (600م)⁽¹⁾ وهي أكثر تضرسا من المصطبة الأولى كما أنها غير محددة بشكل تدريجي ، وهذه الدرجة متميزة السطح لكثرة ما فيها من أحواض كارستية فضلاً عن ابتعادها بحوالي 34 كم عن البحر.

أما الدرجة الثالثة فهي تمثل أقصى ارتفاع في الجبل الأخضر وهي المنطقة التي تسمى (سيدي الحمري) حيث يصل أقصى معدل للارتفاع بهذه الدرجة إلى 880م، وهي منطقة تقسيم المياه بالجبل الأخضر .

وتعد البيئة الجبلية للمنطقة قليلة التضرس ، مناسبة جداً لإقامة المحميات الطبيعية ، صورة (2). كما توفر فرصاً لإقامة (التلغراف) لاستغلال المحميات من الناحية السياحية ، وتعطي تنوع في التضاريس يخلق تمازج في المنظر الطبيعي .

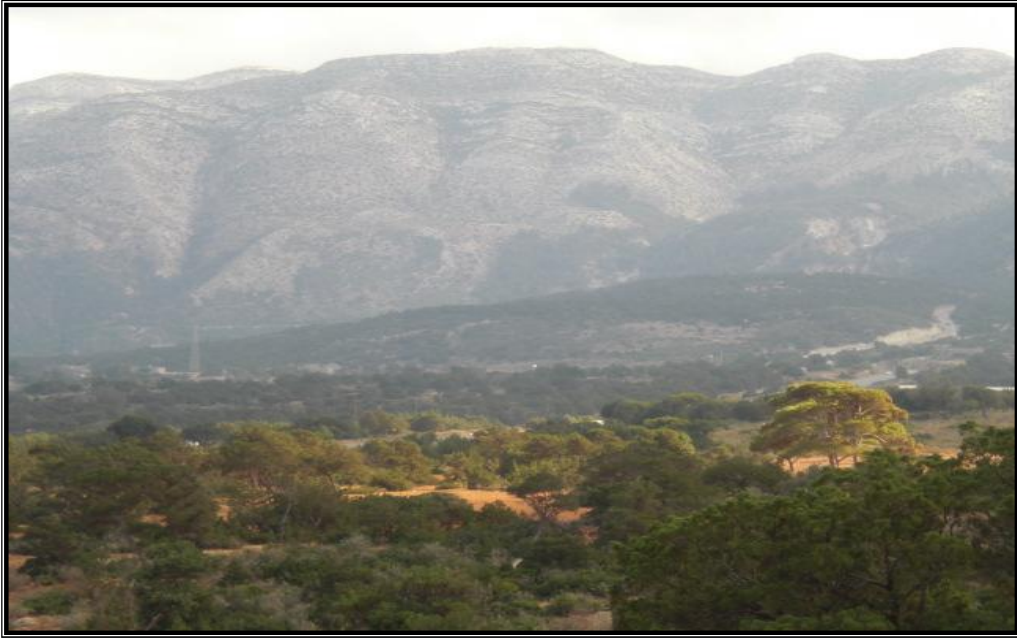
ب - الأودية :

تتميز المنطقة بوجود شبكة تصريف مائية كبيرة من الأودية الجافة ترجع نشأتها إلى العصر المطير وتتميز هذه الأودية بطول مجاريها واتساع قيعانها الشكل رقم (4) ويمكن تقسيم هذه الأودية بناءً على اتجاه مجاريها إلى:-

- 1- **أودية تنحدر شمالاً وتصب في البحر :** وهي أودية عميقة تكثر فيها النباتات دائمة الخضرة والحيوانات البرية كما وتنتشر فيها العديد من الكهوف التي تعد ملاجئ ومخابي لحيوانات المنطقة منها (وادي درنة، بومسافر ، المهبول، مرقص، قرطابلس، الخليج ، وبزهيرة، ارميده، الاثرون ، الإنجيل، الطير، الناقة بوضحاك..... الخ) صورة (3).
- 2- **أودية تتجه شرقاً وتصب في البحر :** وهي روافد وادي المعلق وتشمل (وادي الدواي- الكنش- متاب- الهيشة.....) وينبع وادي المعلق من جنوب القيقب ويتجه شرقاً حتى ينتهي مصبه في خليج البمبا خارج المنطقة أي انه من الأودية ذات التصريف الخارجي وهو ثاني اكبر الأودية بالمنطقة وأطولها.

الصورة (2)

المرتفعات الجبلية بمنطقة رأس الهلال



المصدر : : الدراسة الميدانية بتاريخ، 2008-10-10 .

3 - أودية تنحدر جنوباً وتصب في البلط : مثل (وادي الرملة، القرنة ، ثعبان، خريف، بالطر، التوازيل- الجميعية) وتنتهي مصبات هذه الأودية داخل مساحة الحوض التجميحي للمياه بالمنطقة في أحواض البلوط أي أنها أودية ذات تصريف داخلي⁽¹⁾ وشكل (4) والصور (3-4) تبين أهم الأودية في المنطقة ، وتعد الأودية بمثابة الأنهار ، توفر مياه الشرب للحيوانات وباقي الكائنات الحية ، وهذا ما يجعلها من أهم المقومات التي يقاس بها معايير إقامة المحميات .

ج- السهول الساحلية :-

أما بالنسبة للسهول في منطقة الجبل الأخضر فيلاحظ عليها عموماً انحدارها التدريجي وضيقها الشديد وعدم استمراريتها حيث تختفي تماماً، نتيجة لأشرف مياه البحر بجروف قائمة أو شديدة الانحدار ، ويستمر الحال على ذلك حتى رأس عامر تقريباً، ومن هنا يبدأ السهل الساحلي في الظهور مرة أخرى ، ولكن بشكل شريط ضيق يستمر حتى درنة ، ولا يلبث هذا الشريط أن يختفي مرة أخرى تحت ماء البحر إلى الشرق من درنة ، وعند رأس التين يزداد اتساع الشريط الساحلي مرة أخرى خصوصاً عند خليج البمبة ثم يضيق ثانية إلى الشرق من هذا الخليج⁽²⁾.

ويغطي سطحها نباتات دائمة الخضرة والعديد من الرواسب المروحية والسبخات، كما تقطعها العديد من الأودية والتي تنحدر شمالاً وتصب في البحر وأهمها (وادي الاثرون- وادي مرقص - وادي قرطابلس- وادي المهبول- وادي الكوف- وادي بين يارة.....الخ).

د- الشواطئ :-

ويمتد الشاطئ البحري بالجبل الأخضر على شكل خط مستقيم من العقورية غرباً حتى خليج البمبا شرقاً بطول يصل إلى حوالي 350 كم تقريباً ويتخلل هذا الشاطئ ظاهرة الرؤوس الممتدة داخل البحر وهي منتشرة بكثرة ومن أهمها (رأس الهلال- رأس عامر - رأس التين ...) وهي غير متعمقة كثيراً امتدادها لا يتجاوز عشرات الأمتار⁽³⁾ الصورلا (5) .

(1) محمود سعد عبدالسلام، التصحر في الجبل الأخضر: دراسة في جغرافية المظاهر والأسباب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاريونس قسم الجغرافيا ، كلية الآداب ، 2005، ص 82.
(2) عبدالعزيز طريح شرف، جغرافية ليبيا، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الإسكندرية ، ط2، 1969، ص103.
(3) محمد المبروك المهدي ، جغرافيا ليبيا البشرية ، منشورات جامعة قاريونس ، ط2، 1998م، ص28.

صورة (3)

وادي مرقص بالقرب من منطقة الاثرون



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2008-10-12 .

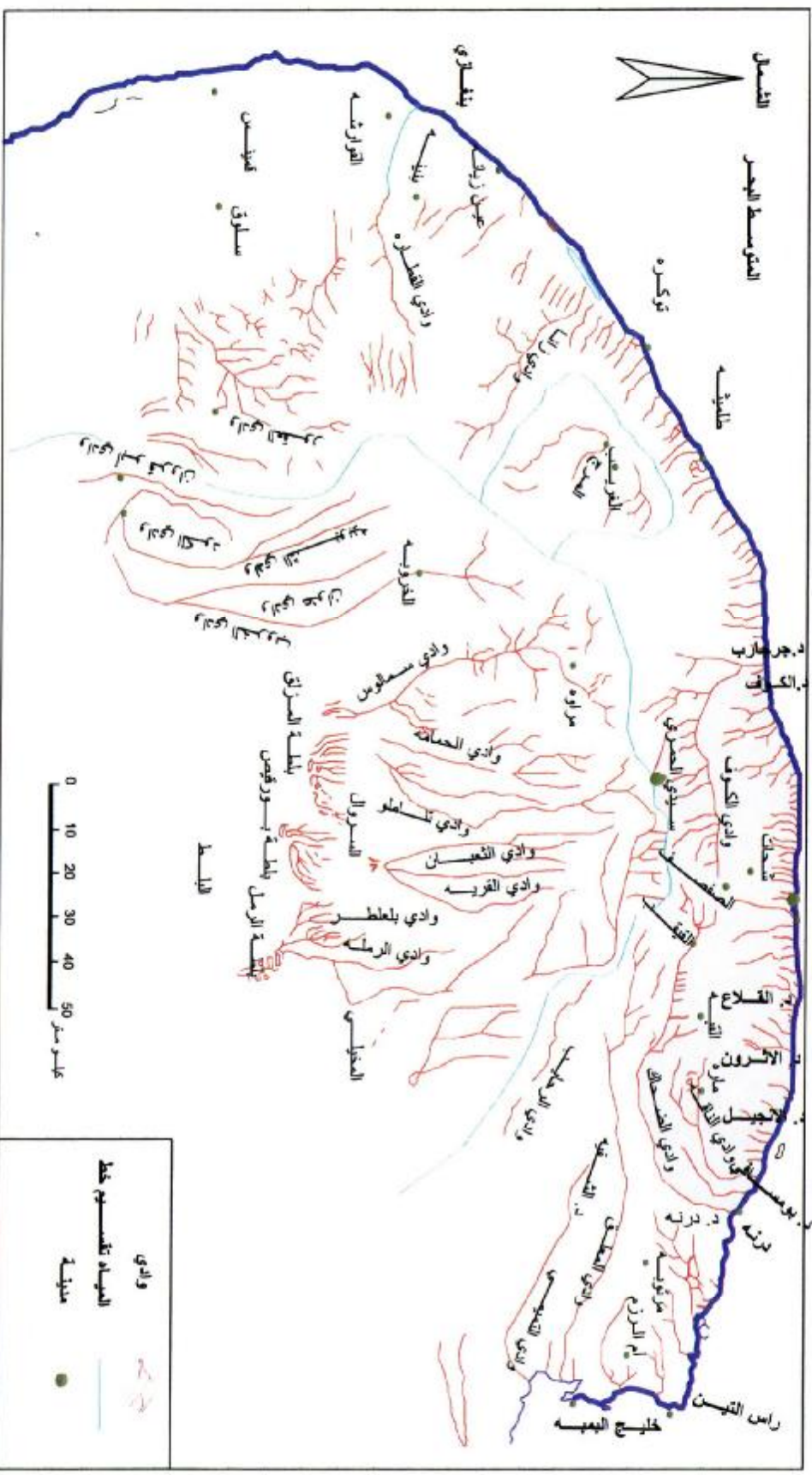
صورة (4)

وادي الخليج في منطقة الخبطة بالقرب من درنة



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2008-10-12.

شكل (4)
أهم الأودية في الجبل الأخضر



المصدر : عهد العزول طريق سفر، جغرافية ليبيا، مركز الأبحاث، ليبيا، العدد 1986، ص 164

صورة (5)

أحد شواطئ الجبل الأخضر في منطقة رأس الهلال



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2008-10-12 .

ويتميز شاطئ الجبل الأخضر بخلوه من التيارات القوية والأسماك الخطرة ، كما ويتميز بدفء مياهه السطحية ، وكثرة الأماكن الأثرية المحاذية لشواطئه مثل شاطئ الاثرون ورأس الهلال وسوسة والحنية⁽¹⁾ .

هـ - الظاهرات الكارستية:-

تزرخ منطقة الجبل الأخضر بطواهر جيومورفولوجية كثيرة ومد نوعا ناتجة عن عمليات التجوية والتعرية المختلفة وهي تعد من السمات الطبوغرافية المميزة للمنطقة ، حيث تنتشر التكوينات الجيرية ذات السمك الكبير والتراكيب الجيولوجية المختلفة التي تعد من أهم عوامل نشوء وتطور ظاهرات الكارست واهم هذه الظواهر ما يلي:-

1- الكهوف الجيرية :-

وهي عبارة عن ممرات طبيعية تمتد تحت سطح الأرض في جوف الصخور الجيرية عظيمة السمك مقتفية في امتدادها اثر فتحات الشقوق والصدوع والمفاصل الصخرية التي تساعد على تسهيل فعل التجوية الكيميائية وتحلل الصخور بفعل الإذابة على طول المناطق الضعيفة جيولوجياً وذ لك نتجه لتسرب مياه الأمطار التي تحتوى على ثاني أكسيد الكربون المكتسب من الهواء الجوي أو من التربة وتغلغلها داخل الشقوق والصدوع والمفاصل مما يؤدي إلى تآكل الصخور وتكون الكهوف⁽²⁾ .

ويوجد في منطقة الجبل الأخضر كم هائل من الكهوف المتباينة في أشكالها وأعماقها واتجاهاتها ومن أهمها وأشهرها (كهف شقية) ويتكون من ست صالات ، اثنين رئيسيتين وأربع غرف صغيرة، وهو يعد كهفاً جيبرياً وطبقياً داخلي المنشأ وصغير الحجم إذ يبلغ طوله حوالي 40 متراً وتشيع في الكهف الهوابط الأنثوية والسنارية ، أما الصواعد والأعمدة الجيرية فهي محددة التواجد حيث تتميز الصواعد بالشكل المخروطي بقاعدة عريضة وقمة رفيعة مما يدل على تناقص في كميات المياه الراشحة إلى الكهف ، وتتميز الصواعد القبابية الشكل بصغر حجمها حيث لا يتعدى طولها (30 سنتيمتراً) وقطرها (10 سنتيمترات) بينما تتميز صواعد النوع الثالث (صواعد النخلة) بأنها اكبر حجماً من النوع القبابي فقد يصل طولها إلى متر ونصف ، وقطرها عند القاعدة إلى حوالي 50 سنتيمتراً⁽³⁾ .

(1) أمراجع الهيلع، أثر خطط التنمية المكانية على استغلال الموارد الزراعية والرعية والسياحية بمنطقة الجبل الأخضر - ليبيا في الفترة من 1954-2000: دراسة في التنمية و التخطيط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس ، كلية الآداب، قسم الجغرافيا ، 2002، ص218.

(2) حسن سيد ابو العينين ، أصول الجيومورفولوجيا، دار النهضة العربية ، 50، 1996م، ص 511-512.

(3) خليفة الشحومي، مورفولوجية الكارست في المنطقة الممتدة من سوسة إلى درنة بالجبل الأخضر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاريونس ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، 2003، ص259.

ومن الكهوف المشهورة أيضاً (كهف الصخرة) والذي يقع حوالي (7.5 كم) إلى الغرب من مدينة سوسة على الجانب الغربي لوادي المشهور بالقرب من واجهة الحافة الأولى على ارتفاع حوالي 80 م فوق مستوى سطح البحر ، ويتكون الكهف من ثلاث صالات تفصل بينهما ممرات ضيقة تنظم جميعها في خط يأخذ اتجاه شرق غرب وصالة صغيرة تقع في نهاية الكهف وهو كهف متوسط الحجم جييري وطبقي وداخلي المنشأ وتتدلى الهوا بط المخروطية والألواح من سقفه على هيئة مجموعات متلاصقة مشكلة كتل من الرواسب أو قد تصطف في خطوط على امتداد الشقوق والفواصل، كما تنتشر فيه أيضاً الصواعد القبابية الصغيرة الحجم التي قد لا يزيد ارتفاعها عن (50 سنتمتر) وقد تلتقي مع الهوا بط لتكون أعمدة جييرية.

ويوجد أيضاً كهف آخر يقع على بعد (4.5 كم) شمال غرب مدينة الابرق يسمى كهف (هوى مفري) ويظهر هذا الكهف عند سطح الأرض كتجويف صغير يمثل القاعة الوحيدة للكهف تتصل بها قناتان رئيسيتان تمتدان في اتجاه (شمال غرب- جنوب شرق) وأربع قنوات صغيرة تغذي الكهف من الجهة الجنوبية ويبلغ طول الكهف (68 م) ولذلك فهو يقع في خانة الكهوف متوسطة الحجم وهو كهف جييري طبقي وداخلي المنشأ .

ومن الكهوف المعروفة أيضاً (كهف الضبعة) على الجانب الغربي لوادي درنة وهو كهف جييري يقع ضمن مجموعة الكهوف الصغيرة ، وتقود فتحة الكهف الدائرية الضيقة مباشرة إلى الصالة الوحيدة المكونة لهذا الكهف والتي تأخذ اتجاه شرق - غرب وتمتد لمسافة (45م) داخل تكوين درنة.. ونتجه لاستخدام الكهف من قبل سكان المنطقة للسكن حتى عهد قريب فقد أزيلت الرواسب الجيرية مثل الصواعد والهوا بط ولكن بقيت التربة الحمراء التي تغطي أرضية الكهف⁽¹⁾ .

ومن الكهوف المميزة والأكثر شهرة في المنطقة هو (كهف هوى افطيح) يقع شرقي مدينة سوسة بمسافة 7 كيلومترات تقريباً عن ساحل البحر، وهو عبارة عن تجويف طبيعي لحفرة انهيارية يرتفع عن سطح البحر بحوالي (60.96م) بشكل بيضاوي طولاني ، وان أرضية الموقع بشكل عام شبه مستوية تنحدر انحداراً تدريجياً نحو الداخل الشيء الذي يظهر واضحاً عند جداره الداخلي ، وتنمو فيها أشجار طبيعية بأحجام مختلفة قليلة العدد مقارنة بالأشجار المحيطة بها ، مع انتشار مجموعة كبيرة من الحجارة يبدو أنها سقطت من سقفه، أما السقف فيبدو على هيئة قبة كبيرة مليئة من الداخل بالعديد من الهوا بط ، هذا ويعد كهف هوي فطيح أكبر وأوسع الكهوف

القبل تاريخية في جميع حوض البحر المتوسط⁽¹⁾، يطل الكهف على سهل ضيق لا يتجاوز اتساعه 800م يمتاز بغطائه النباتي الطبيعي من أشجار الصنوبر والعرعار دائمة الخضرة وبعض الشجيرات والأعشاب ، وكثرة الصخور المنتشرة في أماكن متفرقة منه خاصة عند شاطئ البحر الذي يصنف ضمن الشواطئ الصخرية ، وان سهوله رؤيته من بعيد وكبر حجمه واتساع فتحته، كلها مقومات جعلت هوى افطیح يعد ظاهرة طبيعية بارزة تحتاج إلى الاهتمام ومزيد من الحماية⁽²⁾ ، ومن الكهوف الجيرية الشهيرة أيضا (كهف الشيخ) بالقرب من خولان ويبلغ طوله نحو (6م) وعرضه حوالي (3.5م) وارتفاعه حوالي (2م) وترجع هذه التسمية استنادا إلى مقبرة (شيخ الحمر) التي تقع على بعد حوالي (200م) شرق هذا الكهف. كما يوجد قرب خولان كهف آخر يطلق (كهف القلعة) يبلغ طوله حوالي (5م) وعرضه حوالي (3م) وارتفاعه نحو (2م) وسمى بهذا الاسم نسبة إلى قلعة رومانية قديمة تقع شرق منطقة خولان ويوجد في الحافة الثانية عند منطقة عرقوب لابيض كهف آخر يسمى (هوى النيسي) يبلغ متوسط قطره 3.7م (وعمقه حوالي 13 متر) يتخذ شكل شبه دائري يخلوا تماما من التربة ويكسوا قاعه الصخور⁽³⁾ صورة (6).

وتبدو أهمية الكهوف في كونها إضافة إلى شكلها الجمالي تمثل ملاجئ ومخابئ للحيوانات البرية والطيور ، وهذا أكسبها أهمية عند التفكير في إنشاء محميات طبيعية .

2 - العيون الكارستية :-

وهي عبارة عن المنا فذ التي تخرج منها المياه التي تنفذ إلى جوف الأرض خلال البالوعات المائية والتصدعات، وتعد العيون الكارستية من أكثر العيون إنتاجا للمياه مقارنة بالعيون المائية في الصخور الأخرى⁽⁴⁾ .

وتنتشر في منطقة الجبل الأخضر العديد من الشلالات ومنها (شلال درنة وشلالات رأس الهلال.... الخ) صورة (7) العيون الكارستية المختلفة العمق والإنتاجية وتتركز أغلبها في المنطقة الوسطى منه، واهم تلك العيون:-

(عين الدبوسية ، عين البلاد، عين بومنصور، عين مارة، عين بلخنة، عين ستوه، عين

طريطريش، عين مسه ، عيون الحليب، عين أبولو.....الخ).

(1) سعد ابوججر، مواقع أثار ما قبل التاريخ في الجبل الأخضر، دراسة أثرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس ، كلية الآداب ، قسم أثار ، 2001، ص150.

(2) داود الحلاق، اوشاز الأسلاف ، مصلحة الأثار شحات ، ط1 ، 1989، ص43.

(3) محمود عبدالسلام سعد ، مرجع سابق ص 79.

(4) خليفة الشحومي ، مرجع سابق ، ص 170 - 171.

صورة (6)

هوى النيسي في الحافة الثانية عند منطقة عرقوب الأبيض



المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ 25-10-2008 .

صورة (7)

أحد شلالات لجبل الأخضر بالقرب من درنة



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 15-10-2008.

هذا وقد تم تصنيف هذه العيون من قبل الدارسين والباحثين حسب نوع الخزان المنتج، فمنها العيون الأيوسينية والعيون الأليجوبينية والعيون المايوسينية وعيون العصر الرابع، واستنتجت هذه الدراسات إن العيون المايونية وعيون العصر الرابع تعتبر ذات إنتاجية لا تذكر وهي أقل من (لتر/ الثانية) ومعظمها تنتج المياه في فصل الشتاء أي فصل الأمطار وبعضها يجف في فصل الصيف والأخر تضعف إنتاجيته (1).

2. اعتدال المناخ: -

يتمتع الجبل الأخضر بأفضل مناخ في ليبيا ويبدو ذلك واضحاً من خلال البيانات المناخية ويتصف مناخ المنطقة بالاعتدال صيفاً، والبرودة شتاء وسقوط الأمطار خلاله.

وتعد العناصر المناخية من أهم المقومات التي تؤخذ بعين الاعتبار عند إدارة واستغلال موارد البيئة، لأنها تعتبر عاملاً مشجعاً لاستغلال أي مورد، كما وتعد في الوقت نفسه مورداً بيئياً⁽²⁾. وعند التفكير في إنشاء المحميات الطبيعية يراعى عادة طبيعة المناخ السائد في المنطقة فما النباتات والحيوانات المراد حمايتها إلا محصلة لطبيعة المناخ، وفيما يلي دراسة لهذه العناصر المناخية السائدة:-

أ - السطوع الشمسي: -

يبين الملحق (7) والشكل (5) المتوسطات الشهرية والسنوية لعدد ساعات سطوع الشمس في محطتي شحات ودرنة، ومنه يتضح أن المتوسط السنوي لعدد ساعات سطوع الشمس قد بلغ في محطة شحات حوالي (8.1 ساعة) وحوالي (7.8 ساعة) في محطة درنة.

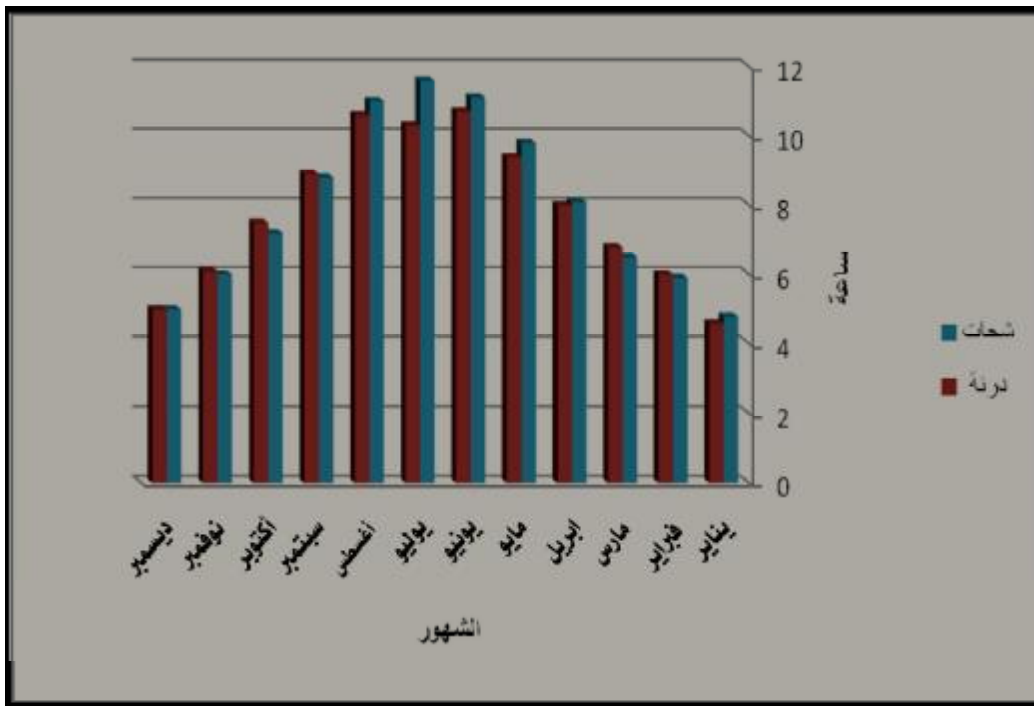
ويبين المتوسط الشهري لعدد ساعات سطوع الشمس تبايناً واضحاً ما بين فصلي الصيف والشتاء، حيث يزداد في فصل الصيف نتيجة لطول النهار وتعادم الشمس على مدار السرطان ويتناقص شتاءً نظراً لقصر النهار وتعادم الشمس بعيداً عن نصف الكرة الشمالي وتكون الغيوم التي تعمل على التقليل من شدة الإشعاع وقد وصل المتوسط الشهري لعدد ساعات سطوع الشمس إلى أقصاه خلال شهر يوليو في محطة شحات حتى بلغ (11.6 ساعة) إما محطة درنة بلغ (10.7 ساعة).

(1) سالم الزوام، مرجع سابق، ص101.

(2) محمد صبري محسد وب البيئة الطبيعية خصائصها وتفاعل الإنسان معها، دار الفكر العربي، ط1، 1996، ص 348.

الشكل (5)

معدلات سطوع الشمس في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة (1962- 2002)



أما في فصل الشتاء فقد انخفض المتوسط إلى أدناه، حيث بلغ (4.8 ساعة)، في محطة شحات خلال شهر يناير ، وهبط إلى (4.6 ساعة) في محطة درنة خلال نفس الشهر.

ب - درجة الحرارة :-

تختلف درجة الحرارة من منطقة لأخرى ، ومن فصل لآخر، كما إنها تتأثر بعدة ظروف أهمها الموقع ومدى تأثره بأشعة الشمس، يضاف إلى ذلك البعد والقرب من البحر⁽¹⁾.

من خلال دراسة وتحليل الملحق (8) والذي يوضح المتوسطات الشهرية والسنوية في المحطات المذكورة والشكل (6)، نجد أن المتوسط السنوي لدرجة الحرارة في محطة بنينا يصل إلى (20.2م°)، كذلك في محطة درنة يظل مرتفعاً إلى (20م°)، بينما يتناقص في محطتي شحات والمرج إلى (16.5م°) و (17.20م°) على التوالي ...

إما المتوسط الشهري لدرجات الحرارة إلى أدناه في فصل الشتاء خلال شهري (يناير وفبراير) فبلغ المتوسط في محطة بنينا (12.7م°)، المرج سجلت أدنى درجات في شهر فبراير فبلغت (9.7م°) إما محطة شحات فقد سجلت (9.4م°) ومحطة درنة بلغت نهاية درجة الحرارة أدنى درجاتها فبلغت (14.1م). في حين تصل درجات الحرارة إلى أقصاها خلال أشهر الصيف فقد وصل المتوسط الشهري خلال شهر أغسطس إلى أعلى درجاته في كل المحطات المدروسة فبلغ (26.7م) في محطة بنينا، و(23.8م) في محطة المرج ، وسجل حوالي (23.2م) في محطة شحات ، إما محطة درنة فقد بلغ المتوسط حوالي (26.2م).

ويرجع انخفاض درجات الحرارة في محطتي (شحات والمرج) إلى عامل الارتفاع عن سطح البحر ، في حين يرجع الارتفاع في درجات الحرارة في محطتي درنة وبنينا للاقتراب من البحر.

ج - الرطوبة النسبية :-

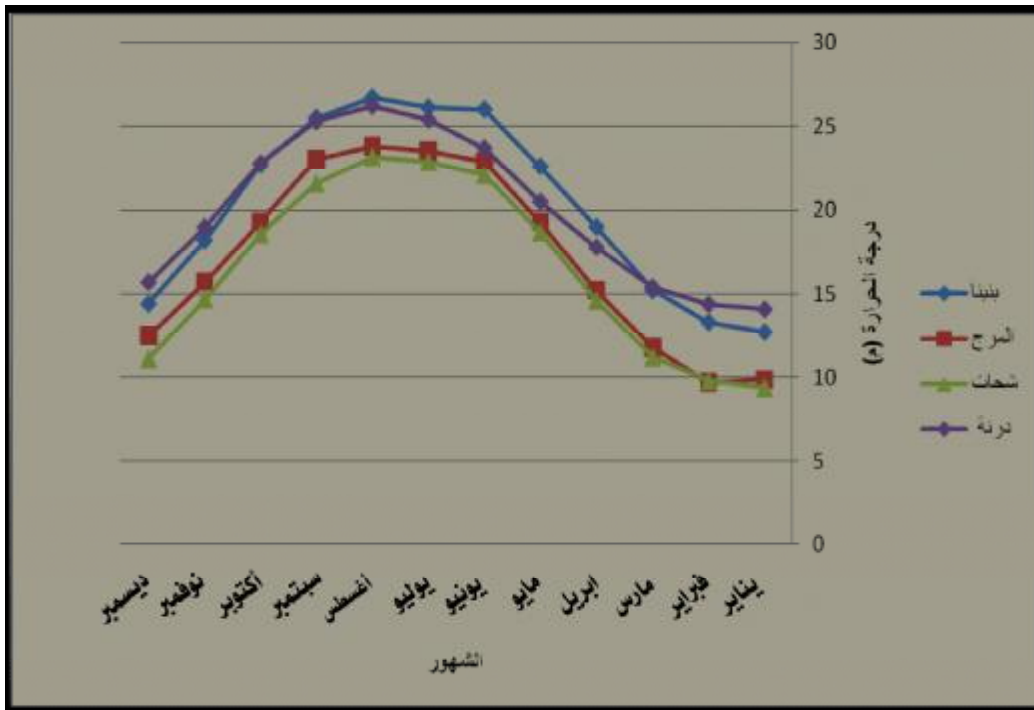
الرطوبة هي نسبة بحار الماء العالق في الهواء وهي من العناصر المهمة جداً عند دراسة طبيعة المناخ لأي منطقة ، إذ نجدها تختلف من فصل إلى آخر، حيث تزيد في فصل الشتاء وتقل في فصل الصيف هذا من حيث الفصول، كما وإنها تختلف أيضاً من منطقة إلى أخرى داخل الإقليم الواحد، وهذا مرده إلى اختلاف درجات الحرارة من جهة والارتفاع من جهة أخرى⁽²⁾.

(1) محمد المبروك المهدي، جغرافيا ليبيا البشرية ، منشورات جامعة قاريونس، ط 3 ، 1998، ص 65.
(2) سالم الزوام، مرجع سبق ذكره ، ص 60.

شكل (6)

معدلات درجات الحرارة في بعض المحطات المناخية بالجيل الأخضر

خلال الفترة (1960 - 2002)



ويعتبر الهواء جافاً إذا كانت نسبة الرطوبة أقل من (50%)، وعادياً إذا كانت نسبة الرطوبة من (60-70%) وتعد الرطوبة عالية إذا زادت نسبتها عن (70%)⁽¹⁾.

ومن خلال دراسة الملحق (9) والشكل والالذان يوضحان معدلات الرطوبة نلاحظ أن نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة بصفة عامة متوسطة إذ يصل المعدل السنوي للرطوبة في محطة بنينا (65%) و (58.5%) في المرج ، أما محطة شحات فقد وصل فيها إلى (68.4%)، ويزداد هذا المتوسط إلى (71.5%) في محطة درنة وهذا راجع إلى البعد والارتفاع عن مستوى سطح البحر، كذلك الانخفاض في درجات الحرارة وكثافة الأمطار في شحات خلال فصل الشتاء أما المتوسط الشهري للرطوبة النسبية فقد وصل إلى أقصاه خلال شهر(يناير) في محطة بنينا حوالي (76%)، في حين بلغ في محطة المرج حوالي (72.8%) في حين انخفض المتوسط إلى أدناه في فصل الصيف خلال شهر(أغسطس) لتبلغ (65%) في بنينا، و (52.3%) في المرج، و(69.6%) ، أما محطة درنة فبلغ المتوسط الشهري خلال شهر يوليو (76.8%).

د - الأمطار :-

تعتبر الأمطار أهم عنصر من عناصر المناخ المؤثرة في مظاهر الحياة النباتية والحيوانية ويتضح أثر تباين كميات الأمطار من مكان لآخر في كثافة الغطاء النباتي والتواجد الحيواني وأنواعه وخصائصه.

إن الأمطار في منطقة الجبل الأخضر من النوع الإعصاري الذي يسقط على شكل وابل في فترات زمنية متفاوتة سواء في كمياتها أو نوعيتها إذ تسقط من شهر (أكتوبر حتى شهر مايو) بسبب العواصف الإعصارية فوق حوض البحر المتوسط وبعد السفح الشمالي للجبل الأخضر ولاسيما المنطقة الوسطى منه أكثر المناطق مطراً⁽²⁾ .

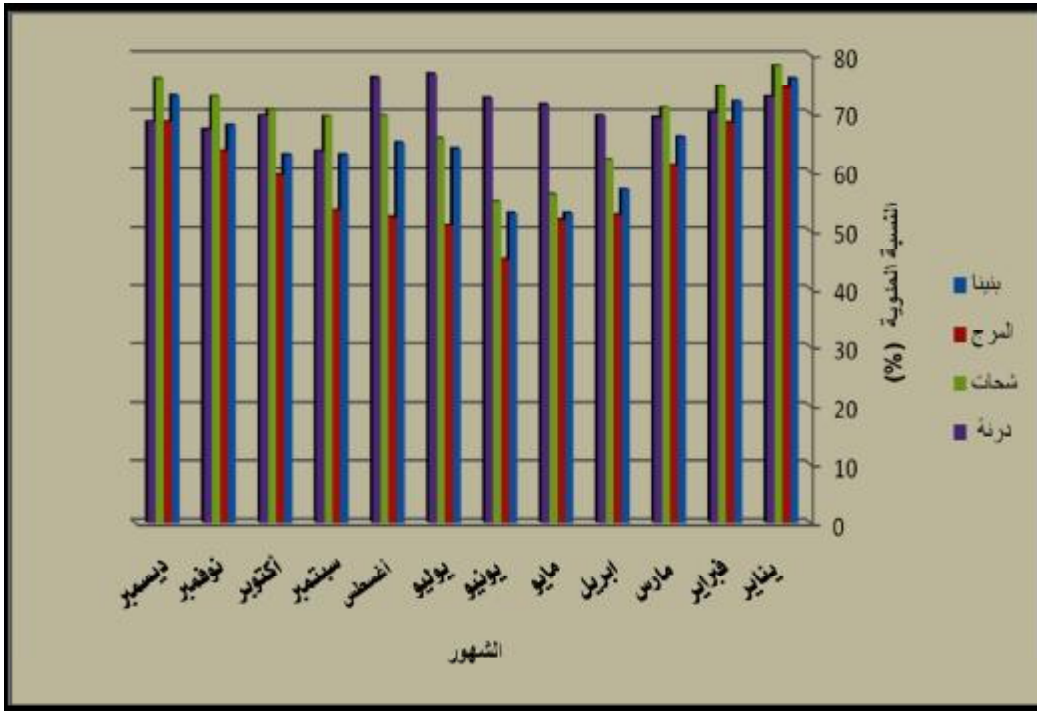
ومن خلال دراسة البيانات المطرية الشكل (8) والملحق (10) نلاحظ أنه معظم الأمطار تسقط في فصل الشتاء وان المعدل العام لسقوط الأمطار في منطقة الجبل الأخضر (65.85 ملم / السنة).

(1) محمد النطاح، الأرصاد الجوية ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، ط1، 1990، ص98.
(2) سعيد إدريس نوح ، مناخ الجبل الأخضر : دراسة تحليلية لأصناف المناخ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاربيونس ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا، 1998م، ص 194-199.

شكل (7)

معدلات الرطوبة النسبية في بعض المحطات المناخية بالجبل الأخضر

خلال الفترة (1960-2002)



ففي محطة بنينا بلغ المعدل السنوي لسقوط الأمطار (272.7 ملم/ السنة) أما في محطة المرج فقد زاد إلى (4. 392 ملم/ السنة) واخذ المعدل في التناقص في كل من محطتي درنة وشحات بلغ حوالي (7. 22 ملم/ السنة) في درنة وحوالي (0. 17 ملم / السنة) في محطة شحات.

ومن خلال الجدول (5) والذي يوضح المتوسطات الشهرية لكميات الأمطار بالمليمترات في المحطات المدروسة . نلاحظ أن نظام الأمطار يتخذ مساراً موحداً في كل المحطات من حيث توزيعها على شهور السنة حيث يبدأ التساقط ابتداءً من شهر سبتمبر وحتى نهاية شهر أبريل ففي بداية التساقط تأخذ كميات الأمطار في التزايد السريع ، ويتضح ذلك الفارق بين أمطار كل من شهري سبتمبر وأكتوبر وأمطار شهري أكتوبر وديسمبر ، وتسجل أعلى قيمة للأمطار خلال شهري يناير وفبراير ، غير أن هذه القيم تختلف من محطة إلى أخرى .

وهذا يرجع إلى عدة عوامل منها الارتفاع ومدى القرب والبعد عن مستوى سطح البحر واتجاه المنحدرات بالنسبة لاتجاه الرياح الممطرة.

وعلى العكس من ذلك فإن الأمطار تتناقص تدريجياً في نهاية شهر مايو وحتى بداية شهر ناصر، وتسجل أدنى قيمة للأمطار وهي صفر خلال شهري يوليو وأغسطس في كافة المحطات باستثناء محطة شحات التي سجل فيها حوالي (0.4- 1.0 ملم) على التوالي ، ومحطة بنينا بلغت خلال شهر هانيبال (0.3 ملم).

تعد دراسة المناخ على جانب عظيم من الأهمية خاصة عند دراسة النباتات والحيوانات الطبيعية التي تنمو في منطقة من المناطق ، فما النباتات والحيوانات المختلفة إلا صورة منعكسة لعدة عوامل طبيعية يبدو من أهمها عناصر المناخ المختلفة التي يعم أثرها في معظم أجزاء المنطقة ، بل وعلى ضوءها يمكن تقسيمها إلى أقاليم نباتية رئيسية يحمل كل منها خصائص نباتية مميزة ويعيش عليها حيوانات معينة⁽¹⁾ .

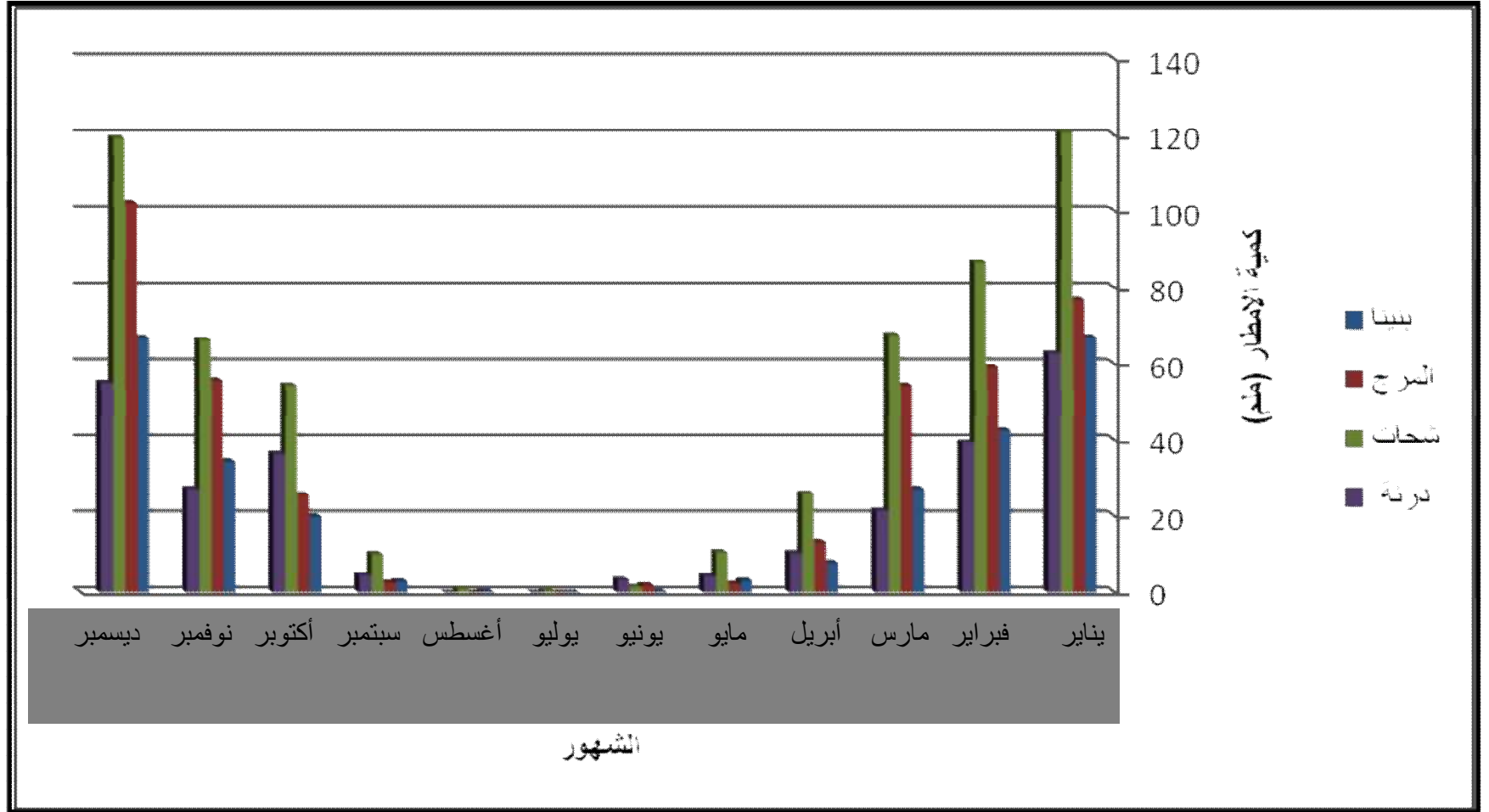
ومن الطبيعي أن ترتبط هذه التباينات النباتية والاختلافات الحيوانية أيضاً بعوامل أخرى، كمظاهر السطح ونوع التربة ، فالمناخ من العوامل الرئيسية التي تتحكم في خلق ملامح البيئة النباتية وتحديد درجة كثافتها ، وكذلك المجتمعات الحيوانية وظروف معيشتها، فاختلف درجات الحرارة ، وكمية الأمطار من مكان لآخر وتباين فصليتها أدت إلى التباين النباتي حتى وإن كانت

(1) على عودة ، مرجع سبق ذكره ، ص 45- 46.

بعض تلك الاختلافات طبيعية، فالنباتات والحيوانات التي تعيش في السهل الساحلي والذي يتمثل فيه مناخ البحر المتوسط تختلف عن تلك التي تنمو فوق الهضاب والتي تمثل مناخ المرتفعات الساحلية ، وكذلك النباتات التي تنمو فوق السفوح الجنوبية للهضبة العليا والتي يتمثل فيها مناخ الاستبس.

وفي هذا المجال فإن منطقة الجبل الأخضر تحظى بأهمية خاصة بالنسبة لبقية أجزاء البلاد ، فهي تشرف على البحر وبشكل بارز، وتتنوع مظاهرها التضاريسية ، وهي أغزر المناطق مطراً ، وأكتفها وأغناها نباتات طبيعياً ، مما اكسبها أهمية حيوية بالغة .

الشكل (8)
 المتوسطات الشهرية لكميات الأمطار في بعض المحطات المناخية بالجبل الأخضر خلال الفترة (1960 – 2002)



3 - تنوع الغطاء النباتي في منطقة الجبل الأخضر .

تمهيد: -

يقصد بالغطاء النباتي النبات الذي لم يكن للإنسان دور في نموه أو زراعته ، وهو الذي يعكس الصورة العامة للمناخ في أي منطقة ، كما إن قلة الأمطار وعدم انتظامها يجعل هناك تبايناً في مظهر الحياة النباتي ... (1) .

ويعتبر الغطاء النباتي في منطقة الدراسة من أهم الموارد الطبيعية المتجددة ويعتمد عليه الحيوان وكذلك الإنسان في غذاءه وشؤون حياته ، إضافة إلى دوره الأساسي في حماية البيئة والتنوع البيولوجي والذي يعكس استقرار الأنظمة البيئية وتطورها ، إلا أن هذا الغطاء النباتي يتعرض للاستنزاف والتدهور نتيجة لعدة عوامل بشرية كإلحاق الضرر الجائر والحرق والتوسع الزراعي وغيرها والعديد من العوامل الطبيعية كتذبذب كميات الأمطار وتدنّي معدلاتها واختلاف درجات الحرارة ، كل هذه العوامل تؤدي إلى تدهور واستنزاف هذا الغطاء النباتي من ناحية واختلاف نموه وتوزيعه وكثافته من ناحية أخرى .

أ - التكوينات النباتية بمنطقة الدراسة: -

تعتبر الغابات والمراعي في الجبل الأخضر أنظمة بيئية رئيسية من ناحية التنوع الحيوي فهي تشمل أنواعاً من النباتات المختلفة ما بين تكوين الماكي Maquis والسهوب Stepps (أستبس) وتعد غابات الجبل الأخضر التكوين الغابي الوحيد المتبقي على طول المتوسط ، من لبنان شرقاً وحتى جبال أطلس غرباً(2) .

ومن العوامل التي ساعدت على هذا التنوع في الغطاء النباتي للمنطقة هو ارتفاع معدل سقوط الأمطار نسبياً ،مقارنة بالمناطق المجاورة وملائمته درجات الحرارة طوال السنة ،كما إن طبيعة التضاريس والتربة وتأثيرها في الغطاء النباتي أدت إلى تنوع مميز في أنواع النباتات ،من أشجار وشجيرات وأعشاب .

(1) سالم الزوام ، مرجع سابق ، ص 107 .

(2) عمر الساعدي وآخرون، تأثير العوامل البيئية على المراعي الطبيعية ، الندوة القومية حول تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي، طرابلس ، الماء 1996 ، ص 2 .

1. تكوين الماكي Maquis formation .

يسود هذا التكوين حيث يوجد المناخ شبة الرطب بالحافة الأولى والثانية من المنحدر الشمالي للجبل الأخضر وحتى بداية الحافة الثالثة ، وتضم أنواع الماكي الكليل *Rosmarinus officinalis* ، والبطوم *Pistca Lentiscus*، والشماري *Arbutus pavarii*، والعرعر الفينيقي *Juniperus phoenicea* والزهيرة *Phlomis floccosa*، والزيتون البري *Olea euopoea* ، والزريقة *Globularia alypun*، بالإضافة إلى أنواع أخرى أقل كثافة وأقل انتشاراً مثل الصنوبر الحلبي *Pinus halepensis* ، والبلوط *Quercus coccifera*، ولا تبدو مجتمعات الماكي منتظمة في تركيباتها بل تبدو الأنواع عشوائية التوزيع وهى عبارة عن نطاق مفتوح من النباتات المختلطة وتغلب فيها الأنواع الشجرية والحراجية ثم الأشجار بنسبة قليلة بالإضافة إلى النباتات المتسلقة والسطحية من الأعشاب والحشائش⁽¹⁾ ، صورة (8).

2. تكوين السهوب Steppes Formation .

أما بيئة السهوب فتزداد كلما قلت الأمطار وقل الغطاء الشجري وذلك بالاتجاه جنوباً فوق السفوح الجنوبية، ومن أهم أنواع السهوب السدر *Ziziphus lotus*، والذي ينحصر وجوده بقبعان الأودية كلما اتجهنا جنوباً، كذلك الشيح المثنان *Thmelaea hitusta* ، والحلفا ، والصفصفا وغيرها من النباتات، بالإضافة إلى العديد من الأعشاب الحولية التي تنمو عقب سقوط الأمطار، والتي بسببها تتحرك قطعان حيوانات الرعي نحو الجنوب في أواخر فصل الخريف وأوائل فصل الشتاء صورة (9).

(1) الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى ، جامعة عمر المختار، البيضاء ، مشروع جنوب الجبل الأخضر الزراعي ، دراسة ، وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الأخضر، التقرير الدوري الثاني 2003م ، ص89.

صورة (8)

تكوين الماكي بالجبل الأخضر بالقرب من رأس الهلال



المصدر: الدارسة الميدانية بتاريخ 2008-10-12 .

صورة (9)

تكوين السهوب بالجبل الأخضر بالقرب من خولان



المصدر: الدراسة الميدانية تاريخ 10-10-2008 .

ثانياً : المجموعات النباتية بمنطقة الدراسة.

يشتمل الغطاء النباتي بمنطقة الدراسة على مجموعات نباتية متنوعة، منها الأشجار والشجيرات الطويلة والشجيرات القصيرة والمجموعات العشبية المعمرة وأخرى حولية ، حيث تحوى منطقة الجبل الأخضر حوالي (1100) نوع ⁽¹⁾ نباتي أي ما نسبته (55%) من أجمالي الأنواع المنتشرة في ليبيا إي أكثر من نصف الأنواع النباتية.

ويمكن تقسيم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الدراسة إلى أربع مجموعات بنوية كما هي موضحة بالجداول (2 ، 3 ، 4 ، 5).

ثالثاً: الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الدراسة حسب الوفرة والكثافة والتكرار:

تدل الوفرة على عدد كل نوع من أنواع النباتات في المربعات المدروسة بالمنطقة ، وتدل الكثافة على مدى كثافة كل نوع نباتي ، أما التكرار فهو يهدف إلى معرفة أكثر النباتات الموجودة في المنطقة تكراراً.

ويعطي هذا التصنيف صورة واضحة على مدى وفرة وكثافة وتكرار الأنواع النباتية في منطقة الدراسة ، ومدى تأثير ذلك في التأكيد على أهمية إقامة المحميات بالجبل الأخضر لتوفير الحماية لهذا الغطاء النباتي والذي يعد أساساً هاماً عند التفكير في إقامة المحميات فضلاً عن أهميتها كا نظام بيئي مستقل ، فهي تعطي المكان ملامح طبيعية ذات قيمة أجمالية ومجالاً للعديد من الأنشطة الترويحية والسياحية ، ويمثل الغطاء النباتي في الجبل الأخضر غطاءات غابية تتباين في كثافتها من مكان لآخر داخل الإقليم ، وإلى جانب أهمية الغطاء النباتي في كونه يزهو الأرض بغطاء نباتي أخضر فان لها أهمية اقتصادية حيث إنها تشكل مصدراً طبيعياً للنباتات الطبية ، كما ويعد مرعي هام لتربية الأغنام والماشية.

(1) الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى ، جامعة عمر المختار، البيضاء ، مشروع جنوب الجبل الأخضر الزراعي ، دراسة وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الأخضر، التقرير النهائي 2005م، ص89.

جدول (2)

مجموعة الأشجار و الشجيرات الطويلة في بعض مناطق الجبل الأخضر وأماكن تواجدها

أشجار		
أماكن وجودها	الاسم العلمي	الاسم المحلي
ينمو في المناطق المرتفعة من لمودة إلى البيضاء.	<i>Cupressus Sempervirens</i>	السرو
ينتشر في أماكن متفرقة من الجبل الأخضر خاصة ما بين جردس الأحرار ومراوة.	<i>Juniperus phoeniceal</i>	العرعار
يوجد في شمال شرق الجبل الأخضر خاصة إلى الشرق من سوسة حتى رأس الهلال وفي البيضاء.	<i>Pinus Halepensis</i>	الصنوبر الحلي
هذا النبات ينمو بكثرة في كل مناطق الجبل الأخضر في الحافات والوديان.	<i>Olea europaca</i>	الزيتون البري
يكثر وجوده في المناطق القريبة من الساحل وفي بعض الأودية بالمنطقة.	<i>Cera tonia siliqua</i>	الخروب
يوجد في المنطقة الواقعة بين العقورية ومقدمات الدرجة الأولى.	<i>Pitacia lentiscusl</i>	البطوم
ينتشر في أجزاء متفرقة من الجبل الأخضر.	<i>Ricinus communis</i>	الخروع
يتركز بصفة خاصة حول وادي الكوف ومنطقة لمودة	<i>Atbutu pavarii</i>	الشماري
يكثر في المناطق الجيرية والوديان العميقة في شمال الجبل الأخضر	<i>Ouercus coccifere</i>	البلوط
ينمو في الأماكن المنخفضة وحواف الأودية والسفوح الجنوبية للمنطقة.	<i>Ziziphus lotus</i>	السدر(النبق)
ينتشر بكثرة في سفوح المرتفعات في حواف الوديان الجافة.	<i>Calicotome villosa</i>	الشبرق (القندول)
يوجد في جنوب وشرق المنطقة في صورة متفرقة حول سفوح الأودية.	<i>Rhus Ttipartita</i>	الجداري

جدول (3)

مجموعة الشجيرات القصيرة في بعض مناطق الجبل الأخضر وأماكن توأجدها

الشجيرات القصيرة		
أماكن وجودها	الاسم العلمي	الاسم المحلي
في المنطقة الانتقالية بين الإقليم الممطر والإقليم شبه الصحراوي في المنطقة الممتدة من درنة إلى طبرق	<i>Thmelaea hirsuta</i>	المتنان
ينمو بكثرة في مناطق عديدة من الجبل الأخضر	<i>Rosmarinus officinalis</i>	الكليل
ينمو برياً على سفوح الجبل الأخضر وفي مرتفعات الرجمة وحواف الأودية.	<i>Thymus capitatus</i>	الزعر
تنتشر بكثرة في اغلب مناطق الجبل الأخضر والايكاد يخلو مكان منها.	<i>Phlomis floccosa</i>	الزهيرة
ينمو طبيعياً في العديد من مناطق الجبل الأخضر خاصة الأودية.	<i>Nerium oleander</i>	الدقلة
يوجد بكثرة في كافة أرجاء الجبل الأخضر	<i>Asphodelus Microcarpus</i>	العنصل
يعيش بكثرة في أماكن متفرقة من الجبل الأخضر	<i>Salvia fruticase</i>	التفاح
ينمو على سفوح الوديان بالجبل الأخضر	<i>Euphorbia dendroiclea</i>	الحلباب
توجد في أماكن مختلفة من منطقة الدراسة	<i>Prasium majus</i>	عنيب الذيب

المصدر: الدراسة الحقلية ، العمل الميداني، الربيع ، 2009 .

جدول (4)

مجموعة الأعشاب المعمرة في بعض مناطق الجبل الأخضر

الاسم العلمي	الاسم المحلي
<i>Chance Liae maire</i>	ابوقرعون
<i>Spartium junceum</i>	الرتيمة (العليق)
<i>Cynara cyrenaica</i>	الخرشوف
<i>Urtica dioica</i>	الحريق
<i>Didesmus aegyptius</i>	الشلطام
<i>Artemisia herba-alba</i>	الشيح
<i>Pituranthos sp.</i>	القزاح
<i>Chamomilla rautita</i>	القميلة
<i>Malva aegyptica</i>	الخبيز
<i>Bromus Madritensis</i>	النجيلة
	خافور (الشوفان بري)
<i>Thapsia garganica</i>	الدرياس

المصدر: الدراسة الحقلية ، العمل الميداني، الربيع ، 2009.

جدول (5)

مجموعة الأعشاب الحولية في بعض مناطق الجبل الأخضر

الاسم العلمي	الاسم المحلي
<i>Adonis microcarpa</i>	عين النعجة
<i>Anagallis arvensis</i>	عين القطوسة
<i>Melica minuta</i>	النجيلة
<i>Avena Sterilis</i>	النحافور
<i>Anacyclus Clavatus</i>	صرة الكبش
<i>Anthemis Secundiramea</i>	اقحوان (اكراع الدجاجة)
<i>Malva aegyptica</i>	الخبيز
<i>Coronilla Scorpioides</i>	القرينة
<i>Plantago lanceolata</i>	الدقيس
<i>Anthllis tetraplylla</i>	شكوة الراعي
<i>Avena sterilis</i>	خافور
<i>Barlia robertinea</i>	اوركيدة
<i>Biscutella didmma</i>	حارة حفلش
<i>Bromus madritensis</i>	سبل الفار
<i>Carduus argentatus</i>	شوك بو رويس
<i>Calendola arvensis</i>	عين الشمس (المروس)
<i>Catananche lutea</i>	ذباح الخيل
<i>Chamomilla racutita</i>	قميلة (بابونج)
<i>Cuscuta Planiflora</i>	حريرة الزعتر (حامول)
<i>Cynoglossum Cheirifolium</i>	عود الشمس
<i>Echium Plantagineum</i>	مصيص
<i>Echium angustifolium mill</i>	عرق شمس (تعلبة)
<i>Erodium neuradifolium</i>	حنة الغولة
<i>Erodium neuradifolium</i>	رقمة
<i>Geranium dissectum</i>	عشبة المرود
<i>Taraxacum officinalis</i>	سوذلان
<i>Hordeum murinum ssp. glaucum</i>	زيوان
<i>Centaurea cyrenaica</i>	مرير
<i>Linum nodiflorum</i>	رجعة
<i>Linum bienne miller</i>	قمحة جميلة

يتبع الجدول (5)

<i>Mercurialis annua</i>	مريقة
<i>Medicago Minima</i>	نفل (قرط)
<i>Matthiola fruticulosa</i>	شقارة
<i>Notoasis syriaca</i>	ارقطة
<i>Ornithogalum tenuifolium</i>	حرشودة
<i>Pallenis spinosa</i>	وجة نسيبة
<i>Rapistrum rrgosum</i>	فجل برى (فحيلة)
<i>Rhaga diolus stellatus</i>	نجم الذيب
<i>Sinapis alba</i>	حارة (خردل)
<i>Silene cyrenaice</i>	ظفر النعجة
<i>Stipa capeasis</i>	بهمة
<i>Trifolium campestre</i>	تريفليوم

المصدر : الدراسة الحقلية ، العمل الميداني 2009.

ومن خلال الملاحق (23 ، 24 ، 25 ، 26 ، 27 ، 28 ، 29 ، 30 ، 31) (يمكن تصنيف النباتات الطبيعية بمنطقة الدراسة كما هو مبين كالآتي:-

أ - الوفرة :

$$\text{الوفرة} = \frac{\text{عدد الأفراد التابعة للنوع النباتي (عدد / هكتار) (1)}{\text{عدد المربعات التي وجد فيها النوع النباتي}}$$

ومن خلال الجدول رقم (10) يمكن تصنيف الغطاء النباتي إلى:-

أ - نباتات ذات وفرة عالية:-

وهي النباتات التي تزيد وفرتها عن (300) نوع ، حيث نجد أن أكثر نباتات هذه المجموعة وفرة هو (البريش الأحمر) *Cistus parviflorus* حيث بلغت وفرته حوالي (2521) ويلية الشبرق *Sarcopoterium spinosum* في المرتبة الثانية حيث بلغت وفرته حوالي (1001)، ومن ثم يأتي نبات الشيح الأبيض *Artemesia herba- alba* في المرتبة الثالثة حيث بلغت وفرته حوالي (462.5)، ومن ثم يأتي نبات الرمث *Hammada scoparia*، والذي بلغت وفرته (357.6) . وتشير هذه الوفرة إلى حالة التدهور في الغطاء النباتي بمنطقة الجبل الأخضر.

ب - نباتات ذات وفرة متوسطة:-

وهي النباتات التي تتراوح وفرتها ما بين (100-300) نوع وهي تتمثل في القزاح *pituranthos Toruosus*، والزهيرة *Dhlohis flccosa* والقرضاب *Polygonum equisetiforme* ، وتفاوت وفرة هذه الأنواع تبعاً لعدة عوامل منها تنوع الترب وانحدار التضاريس واختلاف كميات الأمطار من الشرق إلى الغرب ومن الشمال إلى الجنوب.

ج - نباتات ذات وفرة منخفضة:-

وهي النباتات التي تقل وفرتها عن (100) نوع ، وتشمل هذه المجموعة العديد من الأشجار مثل الشماري *Arbutus pavarii*، القندول *Calicotome Villosa*، الخروب *Ceratonia silliqui*، والعرعر الفينيقي *Juniperus phoenicea*، والزيتون البري *olea*

europoea والبطوم *Pistacia Lentiscus* ، حيث تراوحت وفرة هذه الأنواع ما بين (1-5-72) ويرجع انخفاض وفرة هذه الأنواع إلى النشاطات البرية المختلفة على حساب الغطاء النباتي مما أدى إلى تناقص إعداد كبير منها.

2. الكثافة :

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{عدد الأفراد التابعة للنوع النباتي}}{\text{عدد / هكتار}}$$

العدد الإجمالي للمربعات المدروسة

وتقسم الأنواع النباتية من حيث الكثافة إلى :-

أ - نباتات ذات كثافة عالية :-

وهي النباتات التي تزيد كثافتها عن (100) نوع ، ويأتي في المرتبة الأولى نبات البريش الأحمر *Cistus parviflorus*، حيث يمثل أعلى نباتات هذه المجموعة كثافة، فقد بلغت كثافة حوالي (560.2) ، ويأتي بعده الشبرق *Sarcopterium Cpinosum* وبلغت كثافة حوالي (445) ، ومن ثم يأتي نبات الرمث *Hammada scoparia* بلغت كثافته حوالي (119.2) وأخيراً نبات الشيح الأبيض *Artemesia herba-albe* حيث وصلت كثافته إلى (102.7) وتدل هذه الكثافات إلى حالة تدهور الغطاء النباتي بالمنطقة.

ب - نباتات ذات كثافة متوسطة :-

وهي النباتات التي تتراوح كثافتها ما بين (50-100) نوع حيث تتمثل في نوع نبات واحد في كل المربعات المدروسة بالمنطقة وهو نبات الزهيرة *phlomis flecosa* والذي بلغت كثافته حوالي (91.1) تقريباً ونظراً لأن وفرة هذا النبات متوسطة فإن كثافته متوسطة بسبب العديد من العوامل الطبيعية مثل تنوع الترب وانحدار التضاريس وتفاوت كميات الأمطار، أما باقي الأنواع فهي ذات كثافة منخفضة جداً للأسباب الطبيعية السابقة الذكر.

ج - نباتات ذات كثافة منخفضة :-

وتضم هذه المجموعة حوالي (26) نوعاً نباتياً، وهي الأنواع التي تقل كثافتها عن (50)، تراوحت كثافته هذه الأنواع ما بين (0.2-35.8) وهي ذاتها الأنواع النباتية منخفضة الوفرة.

3- التكرار:-

تصنيف النباتات حسب التكرار من خلال المعادلة التالية:

$$\text{التكرار} = \frac{\text{عدد المربعات التي يتواجد فيها النوع النباتي} \times 100}{\text{العدد الإجمالي للمربعات المدروسة}}$$

ومن خلال الجدول رقم (6) تصنف النباتات حسب تكرارها إلى الآتي:-

أ- نباتات ذات معدل تكرار عالي :-

من خلال الدراسة والتحليل للجدول السابق نلاحظ إنه لا يوجد أنواع نباتية ذات معدل تكرار عالي حيث أن النباتات ذات التكرار العالي يتراوح معدل تكرارها من (60-100%) ولا يوجد في كل المربعات المدروسة نوع نباتي يصل إلى هذا المعدل.

ب- نباتات ذات تكرار متوسط :-

وهي النباتات التي يتراوح معدل تكرارها من (30-60%) وتشمل هذه المجموعة على (11) نوعاً نباتياً ، حيث يتشارك كل من (العرعر القينقي) *Juniperus phoenicea* والبطوم ، *Pistacia lentiscus* والسلوف *Rhamnis Lycioides* ، والزعر *Thymus capitatus* ، في ذات التكرار الذي بلغ (55.5%) ، كما تتشارك كل من القندول *Calicotome villosa* ، والزهير *phlomis fleccosa* ، الشبرق *Sarcopterium spinosum* ، في تكرار واحد بلغ حوالي (44.4%).

أما الأنواع النباتية التي تساوت في نفس التكرار الذي وصل إلى حوالي (33.3%) فهي تتمثل نبات السخاب *Phillyrea angustifolia* ، والجداري *Rhus tipartita* ، والجعفران (زقوم) *Asparagus aphyllus* ، والرمث *Hammada scoparia*.

جدول (6)
تصنيف الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الدراسة من حيث الوفرة والكثافة والتكرار

تكرار النوع	كثافة النوع	وفرة النوع	العدد الكلي للنوع	المواقع المدروسة أو المربعات المدروسة									الاسم العلمي	الاسم المحلي
				المنحدر الجنوبي			المنحدر الشمالي			السهل الساحلي				
				خولان	اشنيشن	الخروبة	عرقوب الابيض لملودة	شحات	سيدي سليم	راس هلال	راس عامر	العفورية		
22.2	18.2	2	164	×	×	×	12	152	×	×	×	×	<i>Arbutus pavaril</i>	شماري
44.4	32.2	72.5	290	×	×	×	61	202	×	23	4	×	<i>Calicotome villosa</i>	قندول
22.2	1	4.5	9	×	×	×	3	×	×	×	6	×	<i>Ceratonia Silliaua</i>	خروب
55.5	26	46.8	234	×	82	×	61	×	6	42	43	×	<i>Juniperus phoenicea</i>	عرعر فنيقي
22.2	1.2	5.5	11	×	×	×	10	×	1	×	×	×	<i>Olea europoea</i>	زيتون بري
22.2	2.4	11	22	×	×	×	×	×	×	10	12	×	<i>Periploca angusifolia</i>	حلابا
33.3	4.3	13	36	×	×	×	1	28	×	7	×	×	<i>Phillyrea angusifolia</i>	سخاب
55.5	35.8	64.6	323	×	×	×	55	59	67	92	90	×	<i>Pistacia lehtiscu</i>	بطوم
55.5	6.6	12	60	×	4	×	15	3	23	×	15	×	<i>Rhamnis lLcioides</i>	سلوف
11.1	0.2	2	2	×	×	×	×	×	×	×	2	×	<i>Canuolvulus limilusa</i>	علق
33.3	3.6	11	33	×	×	1	×	×	×	×	4	28	<i>Rhustripartita</i>	جداري
22.2	102.7	462.5	925	830	×	95	×	×	×	×	×	×	<i>Artemesia herba</i>	شيخ أبيض
33.3	103	4	12	×	×	×	×	5	1	×	6	×	<i>Aspararagus aph Lllus</i>	جعفراز (رقوم)
11.1	0.1	1	1	×	×	×	1	×	×	×	×	×	<i>Cistus salvifoliusL</i>	يربش أبيض
22.2	560.2	2521	5042	×	×	×	42	5000	×	×	×	×	<i>Cistus parviflorus</i>	بربش أحمر
33.3	119.2	357.6	1073	127	11	935	×	×	×	×	×	×	<i>Tlammada scop)</i>	رمث

المصدر: اعد الجدول من الدراسة الميدانية من خلال بيانات الملاحق:
(من 23 - 31)

11.1	1.5	14	14	×	×	×	×	14	×	×	×	×	<i>Micromeria nervosa(pomd)behtham</i>	زعتر حمار
44.4	91.1	205	820	×	×	×	425	90	×	133	172	×	<i>Phlomis tloccosa</i>	زهيرة
55.5	5	9	42	×	7	×	4	23	5	×	×	6	<i>Thymus copitatus</i>	زعتر
44.4	44.5	1001	4005	×	×	×	672	3125	36	172	×	×	<i>Sarcopterium cpinos)</i>	شبرق
11.1	23.8	215	215	×	×	215	×	×			×	×	<i>Pituran thos</i>	قزاح
11.1	0.6	1	6	×	×	6	×	×	×	×	×	×		عجرم
11.1	0.7	1	7	×	×		×	×	×	×	×	7	<i>Ballota pseudo dictamnus</i>	أنميلة
11.1	0.2	2	2	×	×	2	×	×	×	×	×	×	<i>Gbbuaria aly pum linn</i>	زريقة
11.1	12.5	113	113	×	×	113	×	×	×	×	×	×	<i>Polygohum eguisei forme</i>	قرضابا

المصدر: اعد الجدول من الدراسة الميدانية من خلال بيانات الملاحق:
(من 23 - 31)

جـ- نباتات ذات تكرار منخفض: -

وتضم هذه المجموعة حوالي (14) نوعاً نباتياً ، وهي النباتات التي يتراوح معدل تكرارها من (9-30%) ويدل انخفاض تكرار هذه الأنواع على تدهور الغطاء النباتي بالمنطقة. ومن خلال التصنيف السابق نلاحظ تناقصاً واضحاً في الغطاء النباتي وتدنى كبير في كثافة وفرة الأنواع النباتية الهامة وذلك نتجه للعديد من العوامل الطبيعية والبشرية والمتمثلة في تفاوت مياه الأمطار من مكان لآخر حسب الارتفاع والبعد والقرب من البحر، وتنوع التربة وتدرج التضاريس ... الخ ، والتوسع الزراعي والعمراني والرعي الجائر والحرق والقطع والإزالة مما أدى إلى تناقص الغطاء النباتي بالمنطقة وهو مؤشر خطير على انتشار الأنواع الدالة على التدهور.

- القيمة الاقتصادية للنباتات المتوطنة في الجبل الأخضر :

يقصد بالنباتات المتوطنة (Endemic) النباتات التي لا توجد في أي مكان في العالم إلا في منطقة محددة ، والجبل الأخضر يحتوي على الكثير من النباتات المتوطنة فقط في هذه المنطقة ، تحديداً في ليبيا ، حيث أن 50 % من النباتات المتوطنة في ليبيا توجد في منطقة الجبل الأخضر ، وهي نباتات ذات قيمة اقتصادية عالية ، مما يستوجب حمايتها وترشيد استخدامها لأن الحماية في مجملها تتضمن النباتات النادرة ، والمهددة بالانقراض والنباتات المتوطنة .

وتكمن أهمية النباتات المتوطنة في الجبل الأخضر أنها ذات قيمة طبية وغذائية ، ومصدر هام للأعلاف ، ومرعى طبيعي للنحل ، وكذلك العديد من النباتات العطرية والنباتات التي تدخل في الصناعة⁽¹⁾.

وقد صنف هذه النباتات المقصبي 2009 ، كما بالجدول (7)

(1) S. M. El. Darier., F. M. El – Mogaspi , World Journal of Agriculture Sciences, 5 (3) : 357 , 2009 .

جدول (7) يوضح القيمة الاقتصادية للنباتات المتوطنة في الجبل الأخضر

الأهمية الاقتصادية	الأنواع النباتية
1 - الاستخدامات الطبية (Medicinal uses)	<i>Arbutus pavarii, Ephedera altissima, Cyclamen rohlfsianum, Teucrium zanonii, Cynara cyrenaica, Plantago ceranaica, Allium longanum, Fagonia Arabica, Capparis spinosa, Cupressus sempervirens, Convolvulus maireanus, Orobanche cyrenaica.</i>
2 - علف (Fodder)	<i>Medicago cyrenaica, Onopordum cyrenaicum, Plantago ceranaica, Erodium keithii, Convolvulus maireanus, Ranunculus cyclocarpus, Anthemis cyrenaica, Anthemis taubertii, Bellis sylvestris, Libyella cyrenaica, Linaria laxiflora, Linaria tarhunensis.</i>
3 - التغذية (Food)	<i>Arbutus pavarii (fruits), Cynara cyrenaica (heads), Arum cyrenaicum (corms).</i>
4 - إنتاج العسل (Honey production)	<i>Arbutus pavarii, Cynara cyrenaica, Medicago cyrenaica, Ballota andreuzziana, Nepeta cyrenaica.</i>
5 - نباتات عطرية (Omaments)	<i>Cyclamen rohlfsianum, Arum cyrenaicum, Orchis cyrenaica, Crocus boulosii, Romulea cyrenaica, Capparis spinosa.</i>
6 - البناء (Construction)	<i>Cupressus sempervirens, Arbutus pavarii, Ephedera altissima.</i>
7 - الصناعة (Industry)	<i>Arbutus pavarii (tanning), Crocus boulosii (dyes), Cupressus sempervirens (oils).</i>

المصدر :

- S.M. EL – Darier, F. M. EL-Mogaspi, World Journal of Agricultural Sciences, 5 (3) 357 , 2009 .

2 - التنوع الحيوي (الحيواني) :-

إن الكثير من حيوانات المنطقة قلت أعدادها عما كانت عليه في الماضي فقد كانت تزخر بأنواع عديدة من الحيوانات ويظهر ذلك من خلال الشواهد الأثرية التي توضح بقايا الغابات والحيوانات وقد وجدت بقايا لحوالي (13) نوعاً مختلفاً من الحيوانات البرية والتي من أهمها:-

(السودان، الغنم البري، الماعز البري ، البقر الوحشي، الجاموس البري، الحمار البري، الضبع ، وحيد القرن، الطيبي ، الغزال، الأرنب البري، الخنزير البري ، النسر، النعام)⁽¹⁾ .

ومع هذا كله لا تزال المنطقة تضم أعداداً لا بأس بها من الحيوانات البرية مابين آكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم، والطيور المتنوعة فضلاً عن الحشرات والزواحف والبرمائيات وغيرها تحتاج إلي أعمال تطويرية لإعادة التوازن بينها وبين الغطاء النباتي وكذلك بين مختلف الحيوانات البرية من جهة أخرى.

ويتوقف ذلك على عمليات إدخال أنواع محددة من الثدييات إضافة إلي الإجراءات التشريعية والتنظيمية خاصة المراقبة والحماية والتغذية ومنع الصيد وغيرها والجدول (8) يبين أهم الحيوانات التي يتمثل بها التنوع الحيوي الحيواني في الجبل الأخضر.

بالإضافة إلى الأنواع الواردة في الجدول (8) يعيش في منطقة الدراسة عدة أنواع أخرى من الطيور البرية تنتمي إلي رتب وفصائل متنوعة من أهمها الحجل، والحباري، والقطاء، والحمام البري (النيسي)، والكروان والبوم، والعقاب، والغراب، وبوحوام، وبورقيص، والسمين، إضافة إلي طيور صغيرة مثل القنبرة المتوحشة، والعضيضة، والشحيم، والزرزور، وبوخليعة والهدهد، واطوير الصلب، وبوركيزة ، وبوخميره ، وأم بريمة ، وقد شوهدت بعض الطيور المهاجرة من قبل السكان تتردد على المنطقة في أوقات مختلفة مثل السليوه التي تأتي في شهر مايو ، والخليش الذي يأتي في شهر أكتوبر ونوفمبر وبوصفره واليمام في نهاية شهر مايو وبداية شهر يوليو وغيرها من الطيور المهاجرة⁽²⁾ .

(1) المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني ، الحيوانات البرية ، 1984 ، ص 20.

(2) محمود سعد عبدالسلام ، التصحر في جنوب الجبل الأخضر: دراسة في الجغرافية الظاهرة والأسباب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاربيونس ، كلية الآداب، قسم الجغرافيا ، 2005 ، ص 112.

الجدول (8)

أهم الحيوانات والطيور البرية في منطقة الجبل الأخضر وأماكن وجودها.

نوع الحيوان	الاسم العلمي	الرتبة	أماكن وجودها
الشيهم(صيد الليل)	<i>Hystrix cristata</i>	القوارض	يوجد في بعض مناطق الجبل الأخضر خاصة (درنة- المرج)
الخلد (ابوعماية)	<i>Spalacidae</i>	القوارض	يفضل العيش في الأراضي ذات التربة الخصبة في المناطق الساحلية الشرقية كما في الجبل الأخضر.
فأر الحقل	<i>Microtidae</i>	القوارض	يقتصر وجوده على منطقة الجبل الأخضر في كل من الفاندية - المرج - توكرة - شحات.
العضل الصغير	<i>(Gerbillus henleyi)</i>	القوارض	اصطدبت عينات منه في طبرق - وعين الغزالة ومنطقة العقيلة.
العضل القيصري	<i>(Gerbillus Kaiser)</i>	القوارض	يعيش في المناطق السهلية الساحلية الشرقية.
الجرذ الأسود	<i>Rattus rattus Linn</i>	القوارض	لوحظ وجوده في درنة و المرج وبنغازي
الجرذ البني	<i>Rattus norvegicus Berkenhout</i>	القوارض	يوجد في معظم المدن وخاصة الساحلية
ابوبريص	<i>Lugubris Lepidodactylus</i>	الزواحف	يعيش تحت الصخور وفي الأشجار في معظم مناطق الجبل الأخضر
السحلية (زلومومية)	<i>Coleonyx Variegatus</i>	الزواحف	تعيش في الكثير من مناطق الجبل الأخضر.
الحنش	<i>Artactasip Microlepita</i>	الزواحف	يعيش في الأماكن الرطبة الجافة
السحفاة البرية	<i>Tetudo Graeco Terrestis</i>	الزواحف	
السحفاة البحرية	<i>CheLonia mydas</i>	الزواحف	
الحرباء	<i>Chamaeleon</i>	الزواحف	
الضفدع الأخضر	<i>Clamitans</i>	الضفادع	
ضفدع المستنقعات	<i>Rana redibunda</i>	الضفادع	

نوع الحيوان	الاسم العلمي	الرتبة	أماكن وجودها
ابن أوي	<i>Canis aureus</i>	آكلات اللحوم (الفصيلة الكلبية)	
الثعلب	<i>Vulpes</i>	// //	يوجد في مناطق السهول الساحلية من الجبل الأخضر، وفي مناطق ما قبل الصحراء
الطربان الليبي (الشرشفة)	<i>Poecilictis libyca</i>	آكلات لحوم الفصيلة العربية	ينتشر في جميع أنحاء البلاد وخاصة المناطق الساحلية بالجبل الأخضر
الرتم الأوربي	<i>Genetta Genetta</i>	آكلات لحوم فصيلة الرياح	يوجد في درنة والكوف وبنغازي
أرنب الجبل الأخضر	<i>Lepus C.Barceus</i>	الأرنب	سجل وجود في المرح وتوكره والمناطق المحيطة بدرنة وبنغازي
القنفذ الأذاني	<i>Hemichinus Auritus</i>	القنفذ	سجل وجوده في مناطق السهول الساحلية الشرقية من الجبل الأخضر
القنفذ الجزائري	<i>Ernaceus Auritus</i>	//	يتواجد هذا القنفذ في مناطق السهول الساحلية الشرقية من الجبل الأخضر وهو مرتبط بالمناطق السكنية
الذبابة	<i>Crocidura Russula</i>	الذبابة	تكثر في منطقة الجبل الأخضر وخصوصاً منطقة الكوف
الغراب الليل	<i>Nycticorax nycticora</i>	الطيور	يعيش في كافة أنحاء الجبل الأخضر
النسر الأسمر	<i>Gyps tulus</i>	//	يبنى أعشاشه في المقاطع الصخرية يهاجر إلى الصحراء ستناءً
الصقر الحر	<i>Falco biarmicus</i>	//	تنتشر الصقور في كافة أرجاء الجبل الأخضر
الهدهد الشائع	<i>Upupa epops opus</i>	//	يتكاثر في مناطق الغابات في فصلي الربيع والصيف أما في الخريف فيها جر إلى جنوب الصحراء حيث يقض الشتاء
قنبرة الحقل	<i>Alauda arvensis</i>	//	شائع في التلال الصخرية
النورس	<i>Larus</i>	//	يبنى أعشاشه على الجزر الصخرية المقابلة لساحل الجبل الأخضر
الحمام الجبلي	<i>Columba liviatargia</i>	//	ينتشر في السهول الساحلية ومناطق الغابات وفي الكهوف والأشجار في أغلب مناطق الجبل الأخضر

المصدر:- من عمل الباحث استناداً إلى:-

- 1- عياد موسى العوامي، الثدييات الليبية، المنشأة العامة للنشر والتوزيع والأعلام، ط1، 1985.
- 2- عبدالعزيز طريح شرف، جغرافيا ليبيا، مركز الإسكندرية للكتاب، ط3، 1996.
- 3- أوجستو توسكي، الطيور الليبية، ترجمة عياد موسى العوامي، الدار العربية للكتاب، طرابلس، 1981.

صورة (10)

الأرنب البري *Lepus cparceus*



صورة (11)

الحجل الجبلي *Alectoris barbara*



صورة (12)

حمام الجبل *Columba liviatagia*



صورة (13)

صيد الليل (الشيهم) *Hrstrix cristata*



5 - الآثار الحضارية القديمة: -

يعد إقليم الجبل الأخضر ثروة طبيعية وبشرية علي حد سواء فإضافة إلي غني الإقليم بالمقومات الطبيعية التي تستدعي الحماية، فهو أيضا ثري بالموارد البشرية المتنوعة والتي تشجع وتساعد علي إقامة محميات طبيعية علي مختلف أنواعها ، كالمحميات الأثرية، والثقافية، ومحميات الأثر القومي، والمحميات التاريخية، ومن هذه المقومات مايلي:

إن أهم المدن والمواقع الأثرية في الجبل الأخضر هي ما خلفه الإغريق والرومان من آثار منتشرة في كل أرجاء الإقليم ومنها:

أ - مدينة شحات (قورينا):

أسست هذه المدينة في حدود عام 631 ق. م عن طريق بعض المغامرين الإغريق ، وشهدت أوج ازدهارها من نشاط زراعي وتجاري في القرن الرابع قبل الميلاد . وتعتبر من أكبر المدن الأثرية الواقعة في الجبل الأخضر وبها آثار تعود لعهود مختلفة تجعلها من أشهر معالم الحضارة المتميزة بروعة الفن الإنساني الرفيع، صورة (14-15).

ومن أهم آثارها : الحمامات اليونانية ، ومعبد زيوس الفخم ، ومعبد ابولو ، وغيره من المعابد والأغوار (السوق اليونانية) ، ومجلس الشورى ، وقلعة الاكرابوليس.

ثم جاء العهد الروماني الذي ادخل بعض التحويرات علي المباني اليونانية ، وشيد الكثير من المباني الجديدة التي لا تزال آثارها قائمة ومنها : الحمامات الرومانية ، المسرح ، رواق هرقل ، والكثير من المعابد والنصب التذكارية والسور الخارجي الذي بني في القرن الأول والثاني للميلاد ، كما يوجد بقورينا العديد من الكنائس التي تعود للعهد البيزنطي⁽¹⁾ .

و بالقرب من المدينة توجد المقابر المنحوتة في الصخر والتي بني أغلبها علي الطراز اليوناني تصميمًا وهندسة، كما يوجد بالمدينة القديمة متحف يضم العديد من المكتشفات والآثار التي تعود لحقب زمنية مختلفة مرت علي هذه المدينة ، وهذا ما يمكن استغلاله لإنشاء المحميات ذات الطابع القومي والأثري .

(1) عبدالله البرغوثي، التاريخ الليبي القديم من أقدم العصور حتى الفتح الإسلامي ، دار صادر بيروت كلية التربية، الجامعة الليبية ، 1911م، ص 507 – 508.

صورة (14)

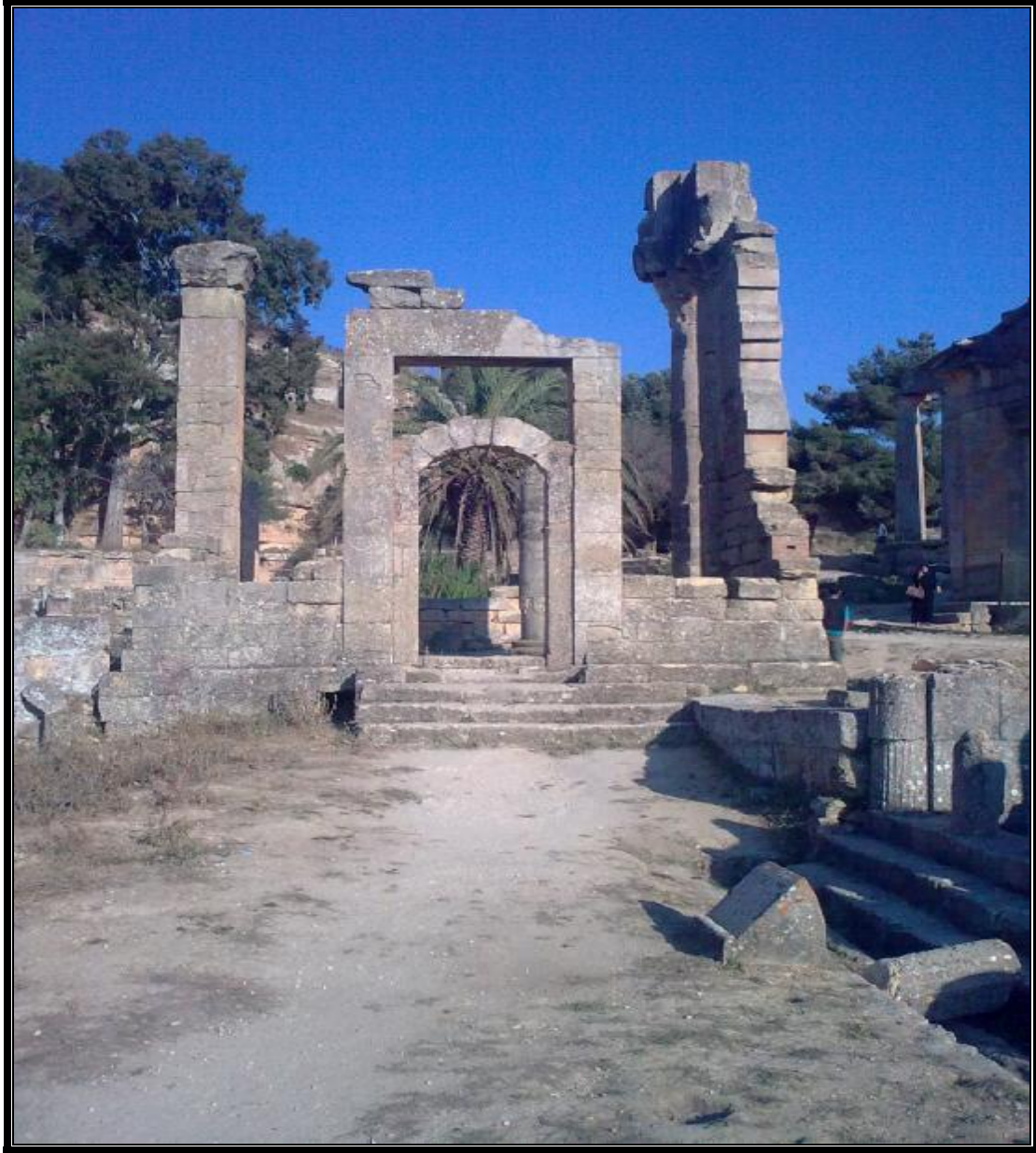
بعض الآثار القديمة بالجبل الأخضر في مدينة شحات الأثرية



المصدر: الدراسة الميدانية، بتاريخ 3-11-2008 .

صورة (15)

المعابد والآثار القديمة بالجبل الأخضر في مدينة شحات القديمة



المصدر: الدراسة الميدانية 3-11-2008.

ب - مدينة سوسه (أبولونيا) :

تقع هذه المدينة علي الساحل علي بعد 20 كم إلي الشمال من مدينة شحات حيث كانت ميناء خاصة بها وذلك منذ إنشاء قورينا في منتصف القرن السابع قبل الميلاد ، ومنها كان يصدر نبات السلفيوم المهم اقتصاديا آنذاك ، واعتبرت أب ولونيا أحدي المدن الخمس في العهد البطلمي وأحدي المدن العشر في العهد الروماني قبل أن تصبح عاصمة لبرقه في القرن السادس الميلادي. وبالرغم من قلة أعمال التنقيب التي أجريت في هذه المدينة إلا أنه تم التعرف علي آثار كنيسة مسيحية كبيرة يرجع تاريخها إلي القرن الخامس الميلادي ، يوجد بها بعض الفسيفساء التي تعبر عن موضوعات تتعلق بالحيوانات ، وللغرب منها يوجد سور خارجي تم بناؤه في العصر الهيليني وأعيد ترميمه في العصر الروماني ، كما وتوجد في هذه المدينة الحمامات التي تجاور آثار القصر البيزنطي مقر الحكم في القرن السادس الميلادي، ويوجد جزء من آثار أبولونيا تحت مياه البحر، ويعمل خبراء الآثار ذلك إنه نتيجة للهبوط المستمر للطبقات الأرضية عن مستوى سطح البحر مما أدي ألي غمرها بالمياه⁽¹⁾.

ج - مدينة طلميثة (بطليموسه) :

تقع علي الساحل ألي الشمال من برقة إلي الغرب من الجبل الأ خضر في سهل بنغازي، ولقد دلت الحفريات علي أن شوارع هذه المدينة كانت مستقيمة ومتعامدة، ومن أهم آثارها (شارع النصب التذكارية) والذي يمتد من الغرب ألي الشرق ويرجع تاريخه إلي العصر الروماني كما تظهر فيه أبنية من القرن الرابع وما بعده، ويبدو أن هذا الشارع كان له طابعه الخاص إذ كانت توجد ممرات مسقوفة ونوافير وتمائيل تكريمية ونقوش .

ومن الآثار أيضا (البرك الرومانية) وهي من أصل روماني ولها سقف معقود بشكل غير عادي، ويوجد أيضا (القصر الهلنسي) ويرجع تاريخ هذا القصر ألي القرن الأول قبل الميلاد وتظهر عليه تعديلات ترجع إلي القرنين الأول والثاني للميلاد، ويقدر من حجمه وما فيه من زينة معقدة أنه كان منزلا لأحد كبار الشخصيات وفي طرفه الجنوبي عدد من قاعات الاستقبال المبلطة بالفسيفساء والتي تقضي ألي فناء في وسطه بركة ماء للزينة⁽²⁾.

ومن الآثار المميزة لهذه المدينة أيضا (القلعة الرومانية) والمسرح الروماني وكنيسة مسيحية يرجع تاريخها إلي مطلع القرن الخامس الميلادي والجسر المقام فوق وادي زويتة

(1) عبدالله البرغوثي، مرجع السابق ، 532.

(2) نفس المرجع السابق ، ص 539.

والسرك (أو ميدان السباق) والذي يدل آثاره علي أنه كان حلبة لسباق الخيول والعربات ،وألي الغرب من المدينة شمالي الطريق الرئيسي عدد كبير من القبور والمحاجر،وضريح كبير يرجع للقرن الثاني قبل الميلاد،وبالإضافة إلي كل هذه الآثار يوجد متحف فيه تماثيل ومنقوشات وقطع من تماثيل مصرية الأسلوب جئ بها من القصر الهلنسي .

د - مدينة توكرة (توكيرا) :

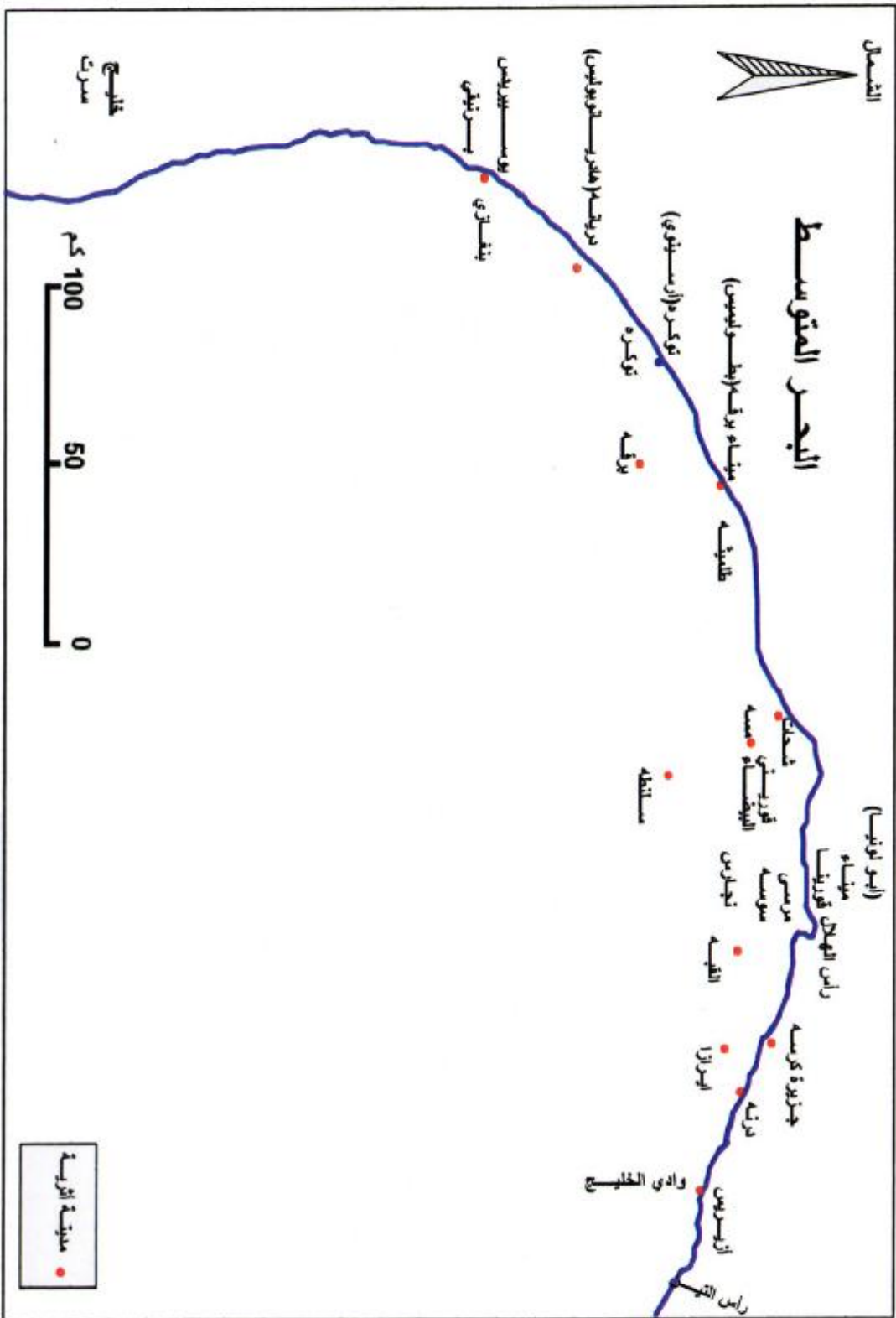
تقع مدينة توكرة علي ساحل البحر إلى الغرب من الجبل الأخضر بسهل بنغازي ومن أهم آثارها هي دائرة السور الكاملة والذي هدم في معظم نواحيه وإن كانت أجزاء منه لاتزال قائمة بارتفاع معقول حيث يمكن للزائر رؤية أبراج ذات زوايا أربع وبوابتان واحدة شرقية والأخرى غربية، وهذا السور من بناء الإمبراطور جستنيان في القرن السادس الميلادي وتظهر فيه حجارة علي بعضها نقوش تدل علي أنها أخذت من بنايات أقدم من السور،وليس داخل السور ما يمكن مشاهدته ولكن الزائر يستطيع أن يتتبع آثار الشوارع والأبنية بما في ذلك كنيسة مسيحيان كانت أحدهما في الركن الشمالي الشرقي بالقرب من القلعة التركية كما وتوجد أيضا مجموعة من المنازل ويوجد قربها حوض ماء طويل ويظهر بين البساتين إلي الشمال من البرج الحديث القائم علي تله بها البوابة الجنوبية، كما يوجد عدد من القبور والمحاجر الواقعة في الجهتين الشرقية والغربية من المدينة ،وعلي الطريق من توكرة لبنغازي بجوار المسجد الصغير القائم جنوبي الطريق توجد بقايا قلعة ترجع إلي أواخر العصر الروماني⁽¹⁾ .

ويمكن توظيف هذه الآثار والمدن القديمة لإقامة محميات أثرية ذات طابع قومي يستفاد منها من ناحيتين ، الحفاظ علي الآثار وترميمها من ناحية، واستغلالها لإغراض سياحية من ناحية أخرى ،كإقامة المهرجانات التراثية وجلب الوفود السياحية وغيرها من النشاطات .

بالإضافة إلي الآثار الإغريقية والرومانية نجد الكثير من الآثار الإسلامية كالمساجد والقلاع والمدن مثل مدينة المخيلي، وبوهندي، وقصر العزيات ، والأضرحة مثل ضريح رويغ بن ثابت الأنصاري في البيضاء ،ومقبرة شهداء الصحابة في درنة ،ومقبرة منطقة طرغونية ،كما تنتشر آثار العثمانيين ومعظمها قلاع عسكرية كما في القيقب وترت ، أما التاريخ المعاصر فيتمثل بالعديد من المتاحف والنصب التذكارية التي أقيمت تمجيداً للمجاهدين والمعارك التي خاضوها ضد الغزاة ، والخريطة (9) تبين أهم المدن الأثرية في الجبل الأخضر.

(1) عبدالله البرغوثي، مرجع السابق ، ص 539-540.

شكل (9)
 يوضح أهم المدن الأثرية في الجيل الأخضر



المصدر : إبراهيم نصحي إنشاء، قوريشه وشقيقاتها، منشورات الجامعة الليبية، الطبره، الأولى، 1970، ص 47

الفصل الثاني

المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة منتزه الباكور الوطني

أولاً: الموقع.

ثانياً: الظواهر الجيومورفولوجية.

ثالثاً: المناخ.

رابعاً: التربة.

خامساً: النبات الطبيعي.

سادساً: الحيوانات البرية

الفصل الثاني

المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة منتزه الباكور الوطني

تمهيد: -

عند التخطيط لإقامة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية ، تعتمد عدة مقاييس لاختيار مواقع إنشائها ، تخضع لمعايير محددة يتمثل أهمها في الموقع المناسب ، والمناخ المعتدل، مع ضرورة التنوع الحيوي النباتي والحيواني المميزة في المكان المقترح ، مع وجود تشكيلات جيولوجية و جيومورفولوجية مميزة ، كما وتكون المنطقة مؤهلة لإقامة المحميات إذا كانت تحتوي على بعض المواقع الأثرية ، مع إمكانية استغلال كل ذلك من ناحية السياحة البيئية للمواقع⁽¹⁾ .

ويهدف هذا الفصل إلى دراسة ومعرفة أهم المقومات التي تتميز بها منطقة الباكور لإقامة منتزه وطني بها ، وذلك من خلال إعداد ووضع معايير بيئية تخطيطية تكفل بإقامتها ونجاحها حتى يمكن استغلالها في السياحة البيئية. ونظراً لتوفر العديد من المقومات في منطقة الباكور، فقد اقترحت من قبل الدراسة كإحدى المناطق التي يمكن استغلالها وإقامة منتزه وطني بها، أهم تلك المقومات مايلي:-

أولاً: مقومات الموقع: -

1 - الموقع الفلكي..

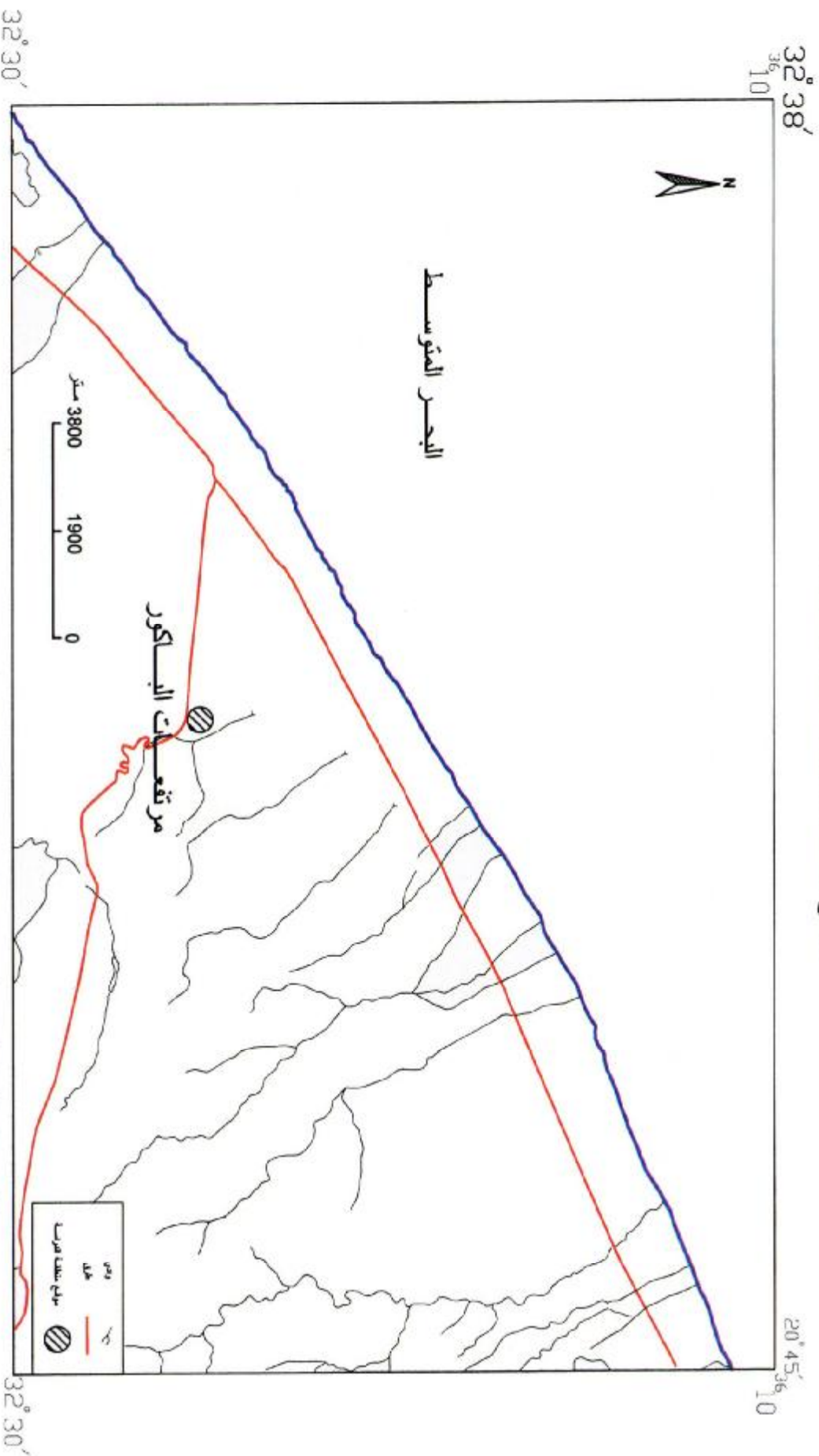
تقع منطقة الباكور بين خطي طول (00° - 38° - 32°) إلى (00° - 40° - 20°) وبين دائرتي عرض (00° - 38° - 32°) و (00° - 38° - 32°) والخريطة (10) توضح موقع المنطقة.

2 - الموقع الجغرافي..

تقع منطقة الباكور على الحافة الأولى للجبل الأخضر، حيث يمكن تقسيم المنطقة إلى ثلاث مناطق حسب الارتفاع (منطقة أسفل الجبل) وهي المنطقة السهلية، والمنطقة الثانية (سفح الجبل) وتشمل جميع سفوح منطقة الدراسة، والمنطقة الثالثة (أعلى الجبل).

(1) يسري دعيبس ، مرجع سبق ذكره ، ص 23.

شكل (10)
 موقع منطقة مرتفعات الباكور



Army map service (py) corps of Engineers U.S.A army. washington Dc. compiled in 1964 by photo grammatic methods Aerial photo graphy
 June 1954 Horizontal and vertical control by 329th Engineer Detachment (Geodetic survey) photo graphy Freid 1961

ومنطقة الباكور عبارة عن سلسلة مترابطة ذات ارتفاع متقارب ما بين 250 إلى 295م فوق مستوى سطح البحر، تتخلل هذه السلسلة الجبلية العديد من الأودية الصغيرة التي تصب في المنطقة السهلية أسفل الجبل ، وتنتهي بعد ذلك في البحر ، وتحيط بمرتفعات الباكور منطقة زراعية من جميع الاتجاهات.

3. - الموضع :

تقع منطقة الباكور غرب فرزوجة ، وشرق منطقة العقورية ، وشمال منطقة جردس الأحرار، وجنوب البحر المتوسط.

ثانيا : الظواهر الأرضية والجيومورفولوجية.

يمكن تقسيم تضاريس المنطقة إلى ثلاثة أقسام كالآتي :-

أ - المنطقة السهلية (أسفل الجبل) :-

تمثل هذه المنطقة بداية الحافة الأولى من الجبل الأخضر مباشرة ، وهي عبارة عن منطقة شديدة الانحدار تأخذ شكل الجرف، تتميز بعمقها وافتراش قيعانها بغطاء من الحصى والحطام الصخري المصقول والمستدير في معظمها وفي بعض الأحيان تنتشر الرواسب الصلصالية المختلطة بالرمل والحصى فوق قيعان الأودية خصوصاً في موسم الأمطار.

تقطع هذه المنطقة مجموعة من الأودية تصب في البحر، وهي أودية جافة إلا في فترة سقوط الأمطار.

ب - منطقة سفح الجبل :-

وهي منطقة شديدة الانحدار ذات تربة صخرية ، وتقل التربة على السفوح بشكل عام وتكثر الصخور ، هي عبارة عن منطقة سفوح.

ج - منطقة أعلى الجبل :-

وهي تمثل قمة مرتفعات الباكور، وهي أعلى نقطة ويصل ارتفاعها إلى حوالي 295م وهي المنطقة المعروفة محلياً باسم (علوة العصيدة).

ثانياً : المناخ :-

تتمتع منطقة الباكور بمناخ معتدل تقريباً باستثناء الرياح الشمالية الباردة أثناء شهري (ديسمبر - يناير) ، وسوف تتناول الدراسة العناصر المناخية الرئيسية (الحرارة - الرطوبة - الأمطار) وسيتم الاعتماد علي البيانات المناخية لمحطة بنينا في الفترة من (1971 - 2000).

أولاً : درجة الحرارة.

من خلال دراسة درجات الحرارة الصغرى والعظمى المتوفرة من محطة بنينا خلال الفترة المذكورة أعلاه تبين أن درجة الحرارة تصل أقصاها في فصل الصيف خلال شهر (أغسطس) والذي يعد أكثر شهور السنة ارتفاعا في درجة الحرارة حيث تبلغ حوالي (31.7م°)، أما درجة الحرارة الصغرى فقد بلغت أدناها خلال شهر (يونيو) حوالي (20.2م°) كذلك من الملاحظ أن فصل الشتاء هو أكثر فصول السنة برداً، حيث تتدني درجات الحرارة ويصل المعدل العام لدرجة الحرارة إلي (13.3م°) ، والملحق (11) ، والشكل (11) يوضح المعدلات الصغرى والعظمى لدرجات الحرارة في محطة بنينا.

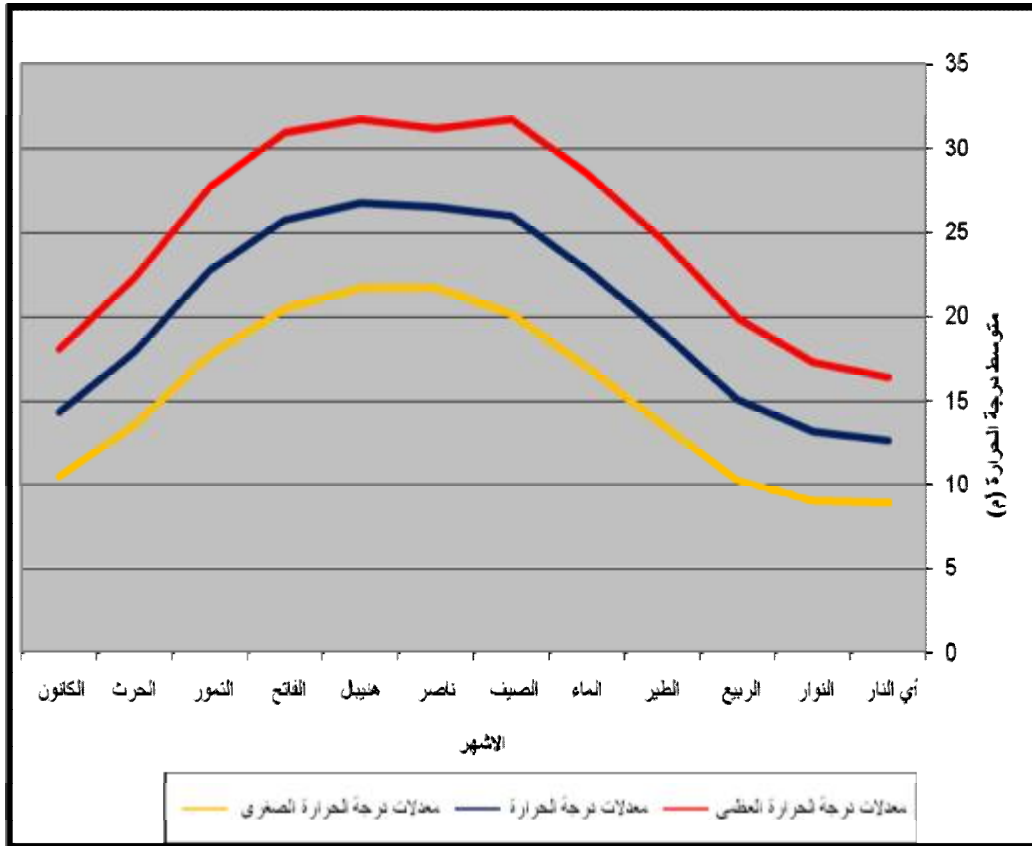
ويتضح من ذلك كله إن المنطقة تتمتع باعتدال درجة الحرارة، حيث يقل معدلها العام عن 21م° ، وهو ما يتيح لها خاصية طبيعة ومناخية هامة في إقامة المحميات الطبيعية.

ثانياً : معدلات الرطوبة :-

إن الرطوبة النسبية هي من العناصر المهمة جداً عند دراسة طبيعة المناخ لأي منطقة إذ نجدها تختلف من فصل إلى آخر ، حيث تزيد في فصل الشتاء وتقل في فصل الصيف ، كما وتختلف من منطقة إلى أخرى داخل الإقليم وذلك مرده إلى اختلاف درجات الحرارة من جهة إلى أخرى⁽¹⁾ ، ومن خلال الملحق (12) ، والشكل (12) نجد إن المعدل السنوي للرطوبة في محطة بنينا قد بلغ (66.2%) ، حيث تصل أقصاها في شهر أبريل، (76%). وفي شهر يناير وصلت إلى (75%) وديسمبر (74%) وذلك راجع إلى الارتفاع عن مستوى سطح البحر ، والانخفاض في درجات الحرارة ، وكثافة الأمطار في هذه الشهور من السنة، وتقل نسبة الرطوبة حتى تصل إلى أدناها خلال شهري (مايو ويونيو) إلى (53%) ، ويدل ذلك على أن الرطوبة في المنطقة ليست مرتفعة بدرجة كبيرة بل عادية وهو ما يتيح فرصة لإقامة المحميات الطبيعية.

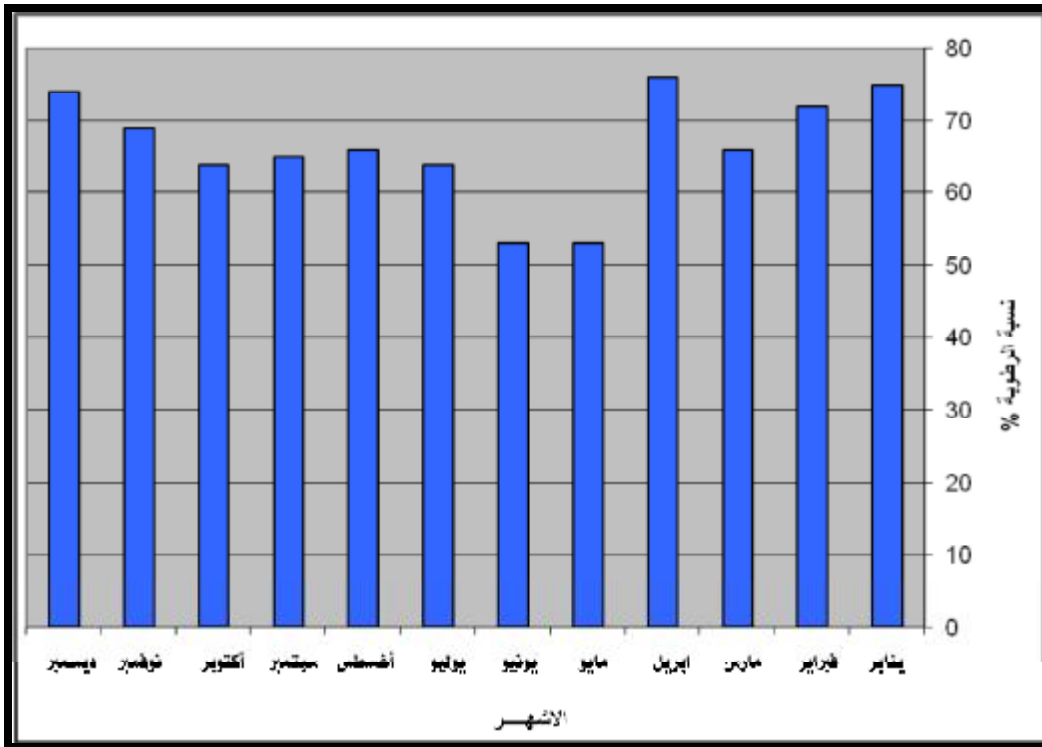
الشكل (11)

معدلات درجة الحرارة في محطة بنينا خلال الفترة (1971 – 2000)



الشكل (12)

معدلات الرطوبة النسبية في محطة بنينا خلال الفترة (1971 – 2000)



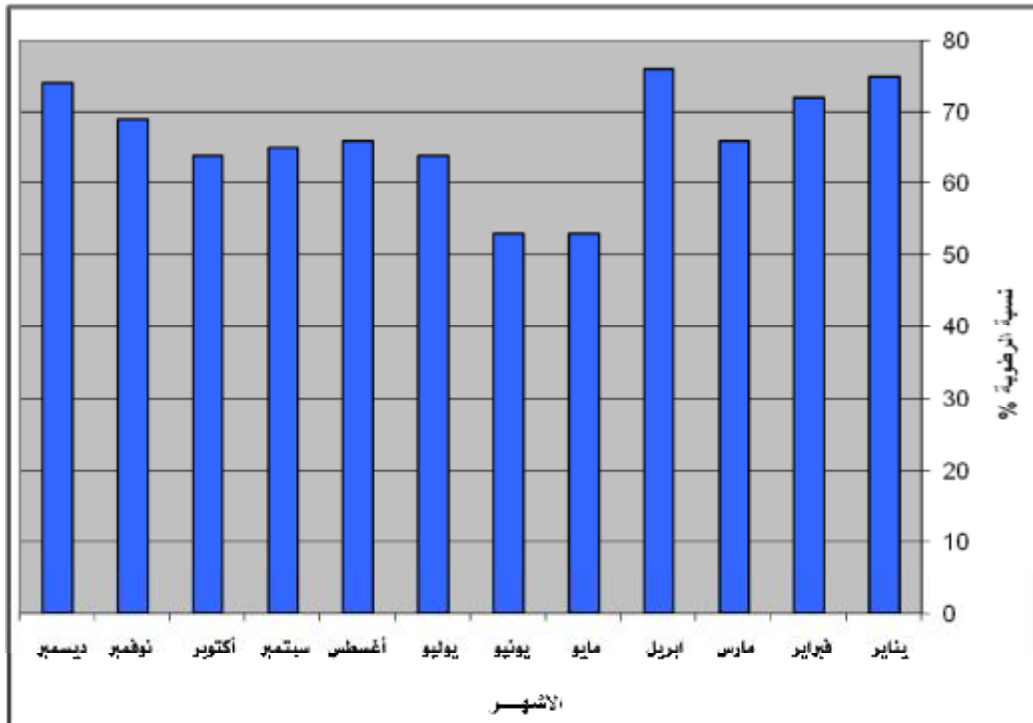
ثالثاً : الأمطار .

من خلال تحليل البيانات المطرية الموضحة بالملحق (13) والشكل (13) نلاحظ المعدل السنوي لسقوط الأمطار يصل إلى (270 ملم) ، وأعلى معدل لسقوط الأمطار في شهر ديسمبر حيث يصل إلى (66.4 ملم) ، بينما يقل المعدل خلال أشهر الصيف ، ويبدأ سقوط الأمطار الفعلي في شهر أكتوبر حيث يبلغ المعدل الشهري (14.3 ملم) و يبدأ بالتزايد إلى أن يصل إلي قمة المطر في شهر ديسمبر ، وفي يناير ، ومن ثم تبدأ معدلات الأمطار بالتناقص إلى شهر مايو حتى تختفي بعد ذلك ويبدأ فصل الصيف الجاف.

وتعتبر الأمطار من أهم العناصر المناخية تأثيراً على نمو النباتات وحياة الحيوانات البرية وبالتالي في إقامة المحميات الطبيعية ولذا فإن دراستها وتحديد فصول المطر والجفاف على أهمية بالغة في موضوع المحميات الطبيعية.

الشكل (13)

معدلات الأمطار في محطة بنينا خلال الفترة (1971 – 2000)



رابعاً : التربة :-

يقصد بالتربة الطبقة السطحية الرقيقة المفتتة من قشرة الأرض والتي تعلو سطحها والتي يمد فيها النبات جذوره ويستمد منها غذاء. وتتباين أنماط التربة من إقليم لآخر وذلك لأنها نتاج عاملين رئيسيين هما التفتت الصخري وأثر العوامل المناخية لاسيما الأمطار والحرارة والرطوبة ونسبة الأكسجين في الجو⁽¹⁾.

وفيما يلي دراسة لخصائص ، التربة في منطقة:-

1- الخصائص الميكانيكية:-

من خلال الجدول (9) والذي يبين بعض الخصائص الميكانيكية لتربة منطقة مرتفعات الباكور، نلاحظ اختلاف صفات التربة وقوامها من منطقة لأخرى وذلك تبعاً لاختلاف مواقع اختيارها حسب التضاريس ، فالتربة في المنطقة السهلية أسفل المرتفع تربة طمية طينية يبلغ محتواها من الطين حوالي (36.72%) إما محتواها من الطمي فقد بلغ (37.28%)، أما تربة السطح فهي تربة طينية إلى طمية وقد تراوحت نسبة الطين فيها من (25.28% - 38.28%) أما محتواها من الطمي فقد وصل إلى (35.62 - 41.72%) ، أما محتواها من الرمل فقد تراوحت نسبة ما بين (26% - 33%) .

أما التربة في أعلى المرتفع فقد بلغ محتواها الطين ما بين (31.28 - 33.28%) أما محتواها من الطمي بلغت نسبته حوالي (41.27%) أما الرمل فقد بلغت نسبة ما بين (25% - 27%). وبشكل عام فان تربة منطقة الدراسة طينية طمية وهي التربة الحمراء والتي يتميز بها إقليم الجبل الأخضر بصفة عامة.

2- الخصائص الكيميائية:-

تختلف صفات التربة الكيميائية من منطقة لأخرى ويبدو ذلك من خلال الجدول (10) والذي يوضح الخصائص الكيميائية لتربة مرتفعات الباكور، حيث بلغ الرقم الهيدروجين (PH) في العينات (1-2-3-4-5) ما بين (7.67 - 7.94) وهي بذلك تميل إلى أن تكون متعادلة ، أما العينة رقم (3) فهي قلوية فقد بلغ الرقم الهيدروجين بها (8.02).

(1) يسري دعيبس ، مرجع سبق ذكره ، ص 23.

أما ملوحة الإيصال الكهربائي (EC) فيبدو الاختلاف فيها واضح ما بين أعلى المرتفع وأسطله حيث تراوحت ما بين (0.04.06 مليموز/سم) أسفل المرتفع، إلى (0.2531 مليموز/سم) في أعلى المرتفع.

كما ترتفع نسبة المادة العضوية في التربة ابتداءً من العينة (2) حيث تراوحت ما بين (4.03 – 9.35%) وهذا راجع إلى كثافة الغطاء النباتي وارتفاع كميات الأمطار بهذه المناطق.

وتنخفض نسبة المادة العضوية في العينة (1) الواقعة أسفل المرتفع حيث بلغت (1.74%) وذلك راجع إلى انسياب المياه السطحية من الأودية مما أدى إلى فقدان الطبقة السطحية التي تكثر فيها المادة العضوية.

خامساً : النبات الطبيعي لحماية الباكور المقترحة:

يتميز أغلب الغطاء النباتي لمرتفعات الباكور بأنه من النوع الماكي Maquis الذي يتخلله العديد من الأنواع العشبية الحولية، ويعتبر النوع الماكي من الأنواع المميزة لإقليم البحر المتوسط ويقسم عادة إلى أنواع طويلة معمرة مثل العرعار *Juniperus phoenica* والزيتون *Olea europea* والشماري *Arbutus pavarii* والبلوط *Quercus coccifera* وأنواع معمرة مثل الزهيرة *Phlomis floccose* والبريش *Cistus parviflorus*.

ولا توجد بالمنطقة نباتات ضخمة إلا بعض الأنواع المستزرعة مثل الكافور

Pinus halepensis والصنوبر *Eucalyptus gomphocephala*

جدول (9)

نتائج التحليل الميكانيكي لبعض عينات التربة بمنطقة مرتفعات الباكور

رقم العينة	الموقع الجغرافي	النسبة المئوية لمفصولات التربة		
		طين %	طمي %	رمل %
1	أسفل المرتفع	36.72	37.28	26.00
2	أسفل المرتفع	44.28	33.72	22
3	السفوح	38.28	35.72	26
4	السفوح	25.28	41.72	33
5	أعلى المرتفع	31.28	41.72	27
6	أعلى المرتفع	33.28	41.72	25

المصادر:- اعد الجدول أستاذًا لبيانات من :-
1- الهيئة العامة للمياه والتربة ، فرع المنطقة الشرقية ، المختبر الكيميائي لتحليل المياه والتربة.
2- الدراسة الميدانية (2009م).
* أخذت العينات على عمق 10 سم.

جدول (10)

نتائج التحليل الكيميائي لبعض عينات التربة بمنطقة مرتفعات الباكور

رقم العينة	الموقع الجغرافي	الرقم الهيدروجيني (HP)	ملوحة التوصل الكهربائي EC ملليموز/ سم 25م	الكربون العضوي %	النسبة المئوية للمادة العضوية %
1	أسفل المرتفع	7.76	0.641	1.01	1.74
2	أسفل المرتفع	7.94	0.04.06	2.92	5.03
3	السفوح	8.02	0.1086	5.11	8.13
4	السفوح	7.87	0.2440	5.44	9.35
5	أعلى المرتفع	7.67	0.2531	2.23	3.99
6	أعلى المرتفع	7.76	0.1243	3.92	4.03

المصدر : نفس المصدر السابق المصدر : من أعداد الباحث استنادا علي :
المركز الوطني للأرصاد الجوية ، إدارة المناخ النشرات " مناخية (2008-2009م) - طرابلس.

سادساً: الحيوانات البرية لحماية الباكور المقترحة:

تشير الدراسة الد قلية ومن ملاحظة الجدول (11) إلى إنه كانت توجد في المنطقة الكثر ير من الحيوانات والطيور البرية لكنها لم تشاهد في السنوات القليلة الماضية وهي غزال الدروكاس والعضل القيصري والجرذ البني والرتم الأوربي . أما الحيوانات التي سجل وجودها فهي الذئب والثعلب والضبع والقنفذ وفأر الحقل وأبن آوي والضربان الليبي واليربوع والزبانة والأرنب البري والخلد والشيهم (صيد الليل) والسلفاة والأفاعي والسحالي والضفادع والحرباء وابوكشاش و زولوميا.

أما الطيور البرية فهناك أنواع تناقص عددها بشكل ملحوظ منها ملكة الأسوار والسمامة الشاحبة والصرد الشامي ، أما الطيور التي سجل وجودها فهي الغراب ومالك الدزين والسمان والحجل والصقر والنورس وحباري الصحراء وكروان الجبل و القنبرة والهدهد وحمام الجبل والبومة والنسر والجدول رقم (12) يبين هذه الأنواع. أما الأشكال (14)(15) فهي تبين تحليل التوافق بين عدد مرات المشاهدة وسنوات المشاهدة لهذه الأنواع في منطقة الباكور.

ويدل ذلك أن المنطقة تحظى تاريخياً بوجود العديد من الحيوانات والطيور البرية مما يستدعى الإسراع في حمايتها ومحاولة إنقاذ المتبقي منها من الصيد والانقراض وذلك من خلال التشجيع والحث على إقامة المحميات الطبيعية في منطقة الدراسة.

سابعاً : مقترح تخطيطي لمنتزه الباكور الوطني.

جاءت فكرة إنشاء المنتزه نتيجة لما تتميز به المنطقة من تنوع في معطياتها ومواردها الطبيعية من مرتفعات وأودية وسهول وشواطئ غطاء نباتي ومراعي وأحياء برية كذلك فإن المنطقة تتمتع بمناخ متوسطي معتدل نوعاً ما ، مما يؤهلها لتكون معلماً سياحياً بارزاً في المنطقة .

ومن المقترح وضع برنامج لتحسين الغطاء النباتي وتنميته وتطويره والتشجير والتجديد وإعادة إدخال الأنواع المتأقلمة وتوفير الحماية لها ، كذلك يمكن استزراع الأنواع المتناقصة وتقنين الرعي في المنطقة ووضع اللوائح والقوانين للحد من هذه الظاهرة التي تقضي علي النباتات وتؤدي إلى تدهورها . ومن المقترح أيضا البدء في تسييج المنطقة ومنعها من العامة ومنع أي نشاط اقتصادي أو ترفيهي فيها كالزراعة والرعي والصيد والاحتطاب والتنزه، وتحجز كليا وذلك لفترة من الزمن حتى تسترجع حيويتها ومواردها وتوازنها البيئي ، وهذا يستدعي وضع خطط طويلة الأمد لتحقيق الأهداف المرجوة .

الجدول (11)

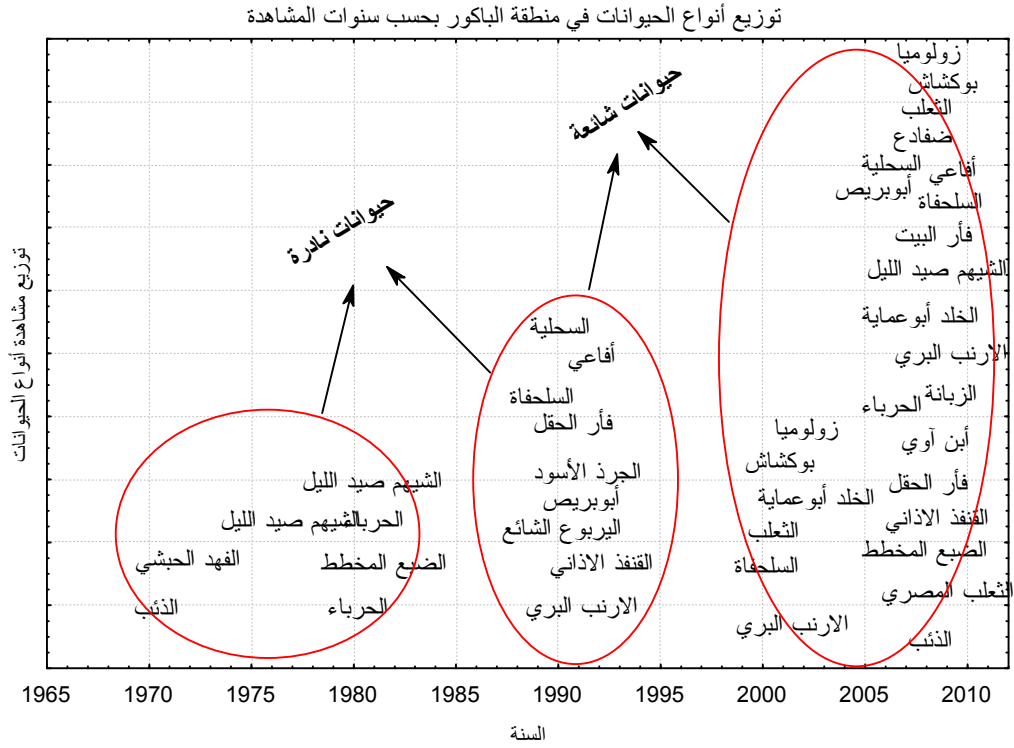
تصنيف أنواع الحيوانات البرية حسب عدد مرات المشاهدة في منطقة الباكور

حيوانات شائعة الوجود		حيوانات نادرة الوجود		حيوانات لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الحيوان	سنة المشاهدة	نوع الحيوان	نوع الحيوان
1990،1998 2008-2006	الأرنب البري	1970، -2006 2009	الذئب	غزال الدروكاس
2000،2003 2008-2006	الخلد أبوعماية	2008	الثعلب المصري	العضل القيصري
1975،1981 2008-2006	الشيهم صيد الليل	1980، -2005 2008	الضبع المخطط	الجرذ البني
2009-2007	فأر البيت	1970	الفهد الحبشي	الرتم الأوربي
1990،2000 2008-2007	السلحفاة	1991، -2007 2008	القتنفذ الاذاني	
1991، 2008-2007	أفاعي	1986	اليربوع الشائع	
2008-2006	ضفادع	-	العضل الصغير	
1980، 2008-2007	الحرباء	1990	الجرذ الأسود	
2000، 2008-2006	الثعلب	1990، -2006 2008	فأر الحقل	
1990، 2008-2007	أوبيريس	2006،2008	أبن أوي	
1990، 2008-2007	السحلية	-	الضربان الليبي	
2000، 2008-2007	بوكشاش	-	القتنفذ الجزائري	
2001، 2008-2007	زولوميا	2009	الزبانة	

المصدر : من أعداد الباحث استنادا للدراسة الميدانية

الشكل (14)

توزيع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة وعدد مرات المشاهدة في منطقة الباكور



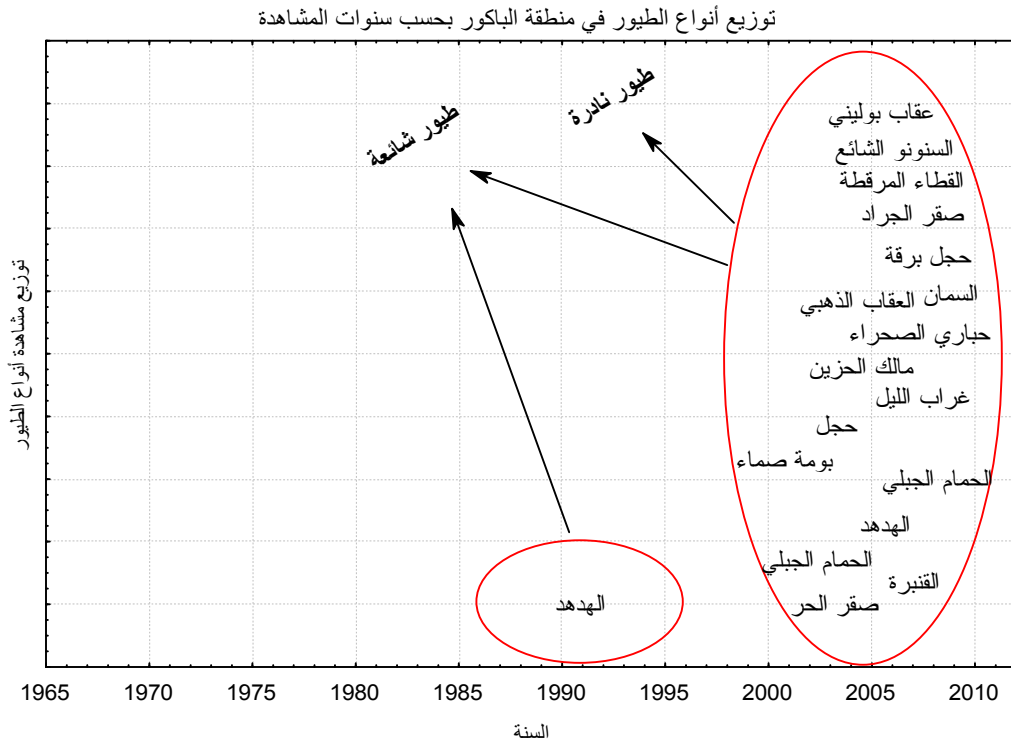
الجدول (12)

تصنيف الطيور البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة الباكور

طيور شائعة الوجود		طيور نادرة الوجود		طيور لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الطير	سنة المشاهدة	نوع الطير	نوع الطير
2008-2006	القنبرة	2008-2007	غراب الليل	الدوزري
1990، 1999 2008-2006	الهدهد	2006	مالك الحزين	ملكة الأسوار
2000، 2001 2009-2007	الحمام الجبلي	2008	حباري الصحراء	السمامة الشاحبة
1999	بومة صماء	2008	السمان	صرد شامي
2008-2007، 2001	حجل	1980-2008	حجل برقة	
		2008	صقر الجراد	
		2000، 2002	صقر الحر	
		-	النورس	
		-	كروان جبلي	
		-	لقلق أبيض	
		-	الحدأة السوداء	
		2007	القطاء المرقطة	
		-	النسر المصري	
		2007	السنونو الشائع	
		-	بلبل أحمر	
		-	عصفور ظالم	
		-	صرد البادية	
		2006، 2008	العقاب الذهبي	
		2008	عقاب بوليني	

الشكل (15)

توزيع أنواع الطيور حسب سنوات المشاهدة وعدد مرات المشاهدة في منطقة الباكور



أما بالنسبة للتنوع الحيواني فمن المقترح إعادة التوازن بين الحيوانات البرية والغطاء النباتي ووضع القوانين والتشريعات التي تحد من عمليات الصيد ، ومحاولة إدخال الأنواع المنقرضة والمهددة بالانقراض وأقلمتها وإطلاقها في المنتزه، ومن المناسب جداً عمل ممرات خاصة وأبراج مراقبة ومخابئ للحيوانات . ويتطلب الأمر أيضاً وضع بعض الإنشاءات والمرافق التكميلية في المنطقة مثل الفنادق والمطاعم والمقاهي والشاليهات وتوفير وسائل النقل والمواصلات ، وإقامة بعض الحدائق المزودة بالمقاعد والتجهيزات اللازمة.

قد يتطلب الأمر العديد من السنوات قبل أن يقتنع السكان المحليين بفوائد المناطق المدمية ، مع ذلك يجب عدم إهمال دورهم ، وإشراكهم ضمن عمل المنتزه، ويبدو مفيداً جداً وضع خطة لاستثمار القوي العاملة البشرية لخبرتهم وعلمهم بطبيعة المنطقة وظروفها .

ومع هذا كله فإن هناك أوجهاً أخرى لضمان نجاح الحماية في المنتزه أهمها العمل اليومي لمراقبة حدود المنتزه وتطبيق القوانين المنظمة لعملها مع الحرص على إقامة علاقة ودية ومتينة مع السكان المحليين ، كذلك تكثيف العمل على نشر التوعية بين السكان ، كتوزيع المطويات والملصقات والأشرطة المرئية لزيادة إقناعهم بأهمية المشروع.

وبهذا نكون قد استفدنا من هذا المشروع في عدة نقاط أهمها :

- الحفاظ على التوازن البيئي.
- تنمية وتطوير الغطاء النباتي.
- حماية وتنمية الأحياء البرية.
- استغلال المنتزه من الناحية السياحية.
- توفير فرص عمل للكثير من السكان المحليين.

الفصل الثالث

المقومات والمعايير التخطيطية

لإقامة محمية شحات الأثرية

أولاً: الموقع.

ثانياً: المناخ.

ثالثاً: النبات الطبيعي.

رابعاً: الحيوانات البرية.

خامساً: المقومات البشرية

سأساً: المقترح التخطيطي لمحمية شحات الأثرية

الفصل الثالث

المقومات والمعايير التخطيطية لإقامة محمية شحات الأثرية

تمهيد :-

يهدف هذا الفصل إلى دراسة ومعرفة أهم المقومات الطبيعية والبشرية التي تتميز بها منطقة شحات، من موقع مميز ومناخ معتدل وآثار حضارية عظيمة حيث تعد مدينة شحات من أغنى المدن الأثرية بالجبل الأخضر، كما تشتهر المنطقة بغاباتها وغطاءها النباتي المميز والذي بدأ في الانحسار التدريجي مما يستدعي التحرك السريع لحمايته وتنميته.

فيما يلي إيضاح بعض هذه المقومات .

أولاً: مقومات الموقع :-

1 - الموقع الفلكي :-

تقع منطقة شحات على خط طول (25°-51'-21°) شرقاً ودائرة عرض (25°-49'-32°) شمالاً والخريطة (16) توضح موقع المنطقة.

2 - الموقع الجغرافي..

تقع منطقة شحات على الهضبة العليا من الجبل الأخضر، ولمدينة موزعة على منحدرين جبليين متجهين نحو الشمال الغربي، ويفصل بينهما وادي⁽¹⁾ وتقع المنطقة على طريق يتفرع من الطريق الساحلي ويمتد إلى سوسة لغاية درنة بمحاذاة الساحل على ارتفاع حوالي 600م فوق مستوى البحر. وتشق الأودية المرتفع بشكل عميق تقريباً ، بينها تمتد الهضبة جنوب المدينة في شكل أرض تتحدر تدريجياً.

3- الموضع..

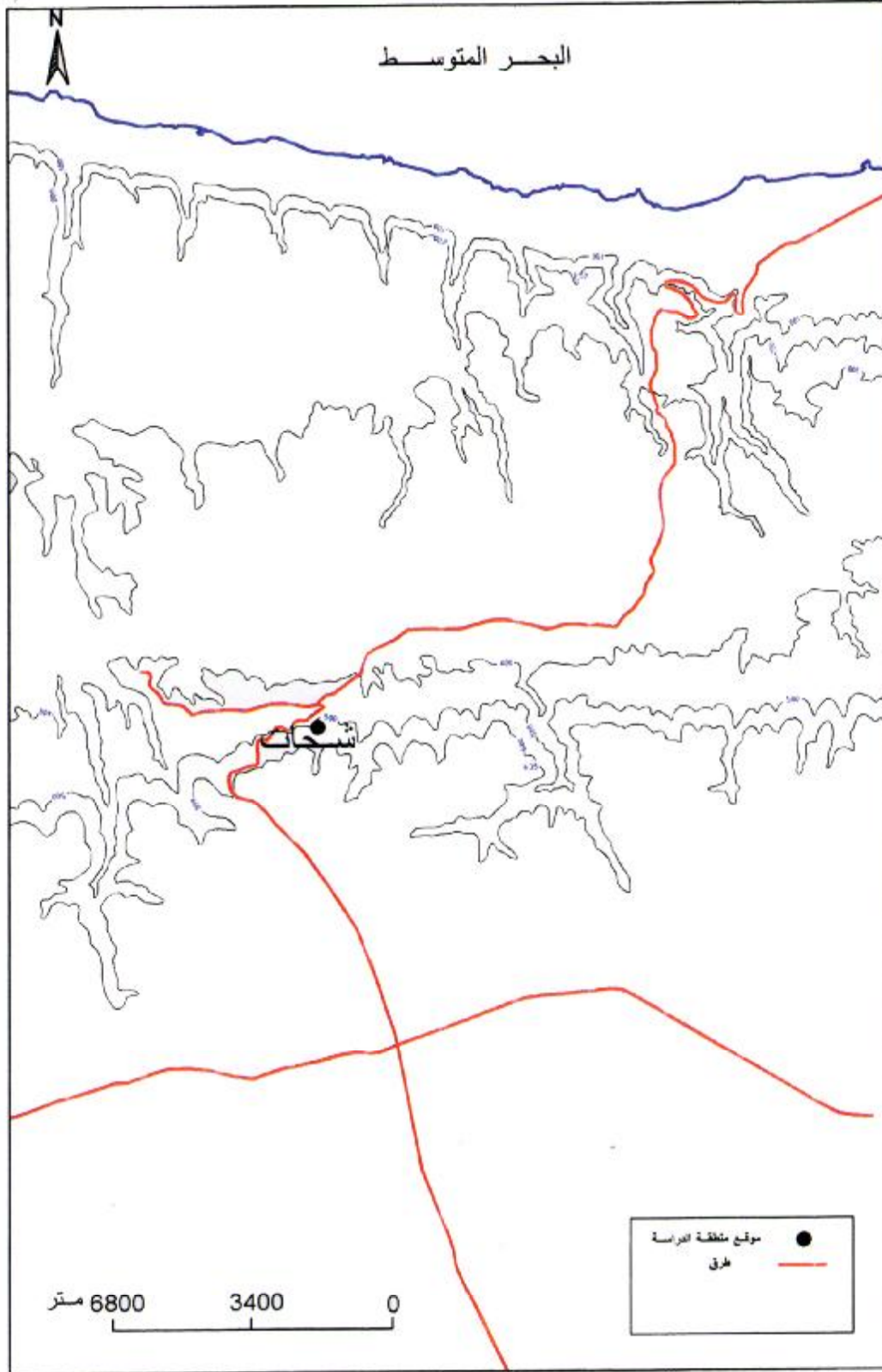
يحد المدينة من الغرب وادي عميق وهو وادي (بلغدير) ، أما من ناحيتي الشرق والجنوب فتوجد مناطق سهلية سطحها غير مستوى تمتد حتى مرتفعات القيقب سيدي الحمري وهي أعلى أجزاء الجبل الأخضر، أما من ناحية الشمال فأنها تشرف على الدرجة الأولى من درجات الهضبة من أعلى الحافة تحدد هذه الدرجة.

(1) عبدالعزیز طریح شرف، مرجع سبق ذكره ، 239.

الشكل (16)
موقع منطقة شحات

77

89° 33' 00"



32° 45'

ثانياً: المناخ: -

تتميز منطقة شحات بمناخ معتدل تقريباً وارتفاع نسبي في معدل سقوط الأمطار نتيجة لارتفاعها عن مستوى سطح البحر بحوالي 600 م تقريباً، وهذا ما سوف نلاحظه من تحليل العناصر المناخية لمحطة شحات، سنتناول بالدراسة العناصر المناخية الرئيسية (الحرارة - الرطوبة - الأمطار) وسيتم الاعتماد على البيانات المناخية لمحطة شحات خلال الفترة من (1971 - 2000).

أولاً: درجة الحرارة..

تختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى، ومن فصل إلى آخر، كما إنها تتأثر بعدة ظروف أهمها الموقع ومدى تأثيره بأشعة الشمس يضاف إلى ذلك البعد والقرب من البحر⁽¹⁾.

خلال دراسة درجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة شحات تبين أن درجة الحرارة تصل إلى أقصاها في فصل الصيف في شهري (يوليو وأغسطس) حيث تبلغ درجة الحرارة حوالي (28.1م) و (28.0م) علي التوالي، أما درجة الحرارة الصغرى في هذا الفصل فقد بلغت أدناها خلال شهر يونيو حيث وصلت إلي (16.8م)، أما في فصل الشتاء والذي يعد من أكثر فصول السنة برداً وانخفاضاً في درجات الحرارة، فيصل المعدل العام لدرجات الحرارة إلى حوالي (10م)

في محطة شحات. والملحق (14) والشكل (17) يوضح المعدلات الصغرى والعظمى لدرجات الحرارة في محطة شحات.

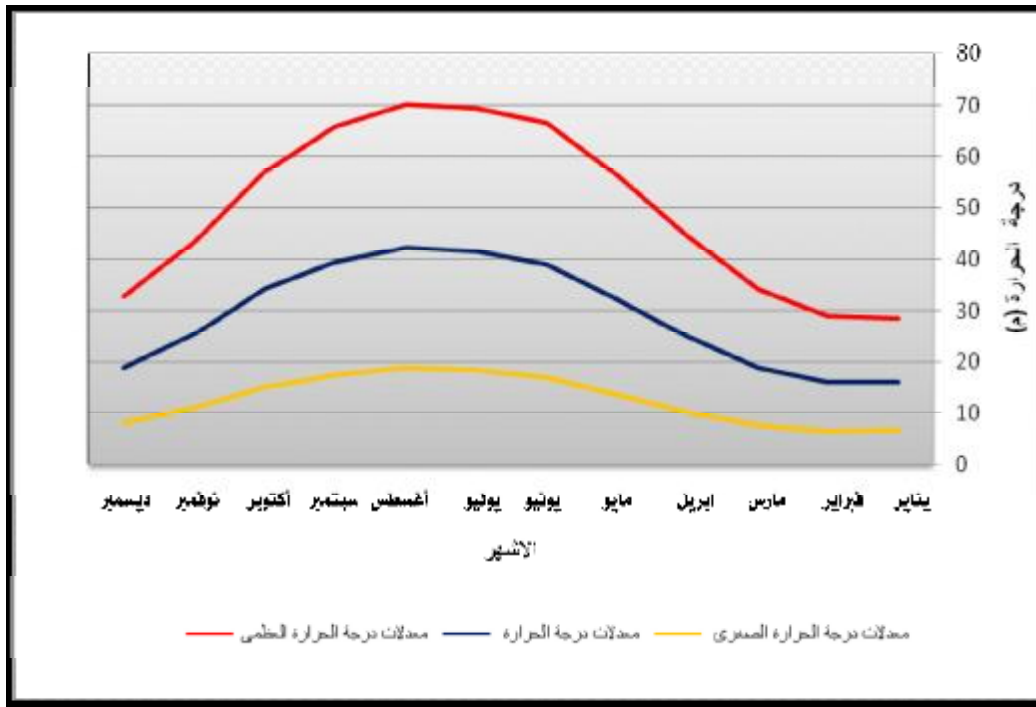
ثانياً: معدلات الرطوبة:-

الرطوبة هي نسبة بخار الماء العالق في الهواء وهي تزداد بانخفاض درجات الحرارة وتقل مع ارتفاعها، ومن خلال الملحق (15) والشكل (18) نلاحظ إن نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة متوسطة بصفة عامة حيث بلغت حوالي (71.4%)، وبهذا يمكن وصف المنطقة بأنها ذات رطوبة متوسطة ومعتدلة، ويصل المعدل الفصلي للرطوبة أقصاه في فصل الشتاء (76.3%).

(1) المبروك المهدي، مرجع سبق ذكره، 239.

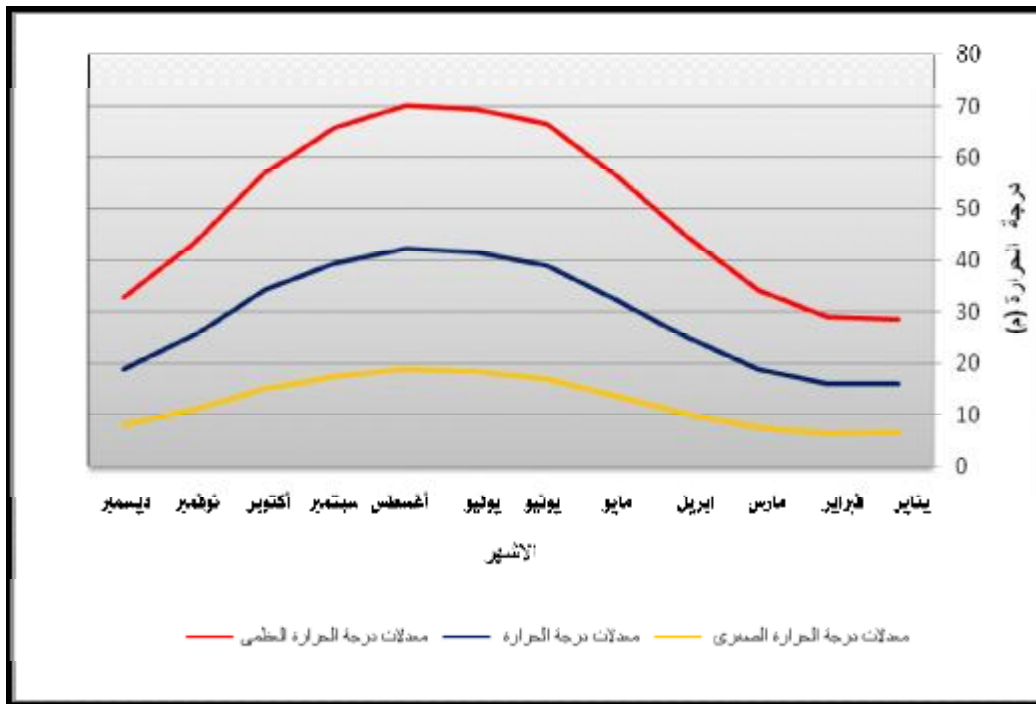
الشكل (17)

درجة الحرارة في محطة شحات خلال الفترة (1971- 2000)



الشكل (18)

معدلات الرطوبة النسبية في محطة شحات خلال الفترة (1971-2000)



ثالثاً: الأمطار:-

إن الأمطار في منطقة الجبل الأخضر من النوع الإعصاري الذي يسقط علي شكل وابل في فترات زمنية متفاوتة سواء في كميتها أو نوعيتها إذ تسقط من شهر (أكتوبر حتى شهر مايو) بسبب العواصف الإعصارية فوق حوض البحر المتوسط، ويعد السطح الشمالي للجبل الأخضر ولاسيما المنطقة الوسطي منه أكثر المناطق مطراً.

ومن خلال دراسة البيانات المطرية من الملحق (16) و الشكل (19) نلاحظ أن معظم الأمطار تسقط في فصل الشتاء وأن المعدل العام لسقوط الأمطار في منطقة الجبل الأخضر يصل إلي (37 ملم)، وفي محطة شحات بلغ المعدل السنوي للأمطار حوالي (542.7 ملم) ويصل المعدل الفصلي أقصاه في فصل الشتاء (76.3%)⁽¹⁾.

ثالثاً: النبات الطبيعي:-

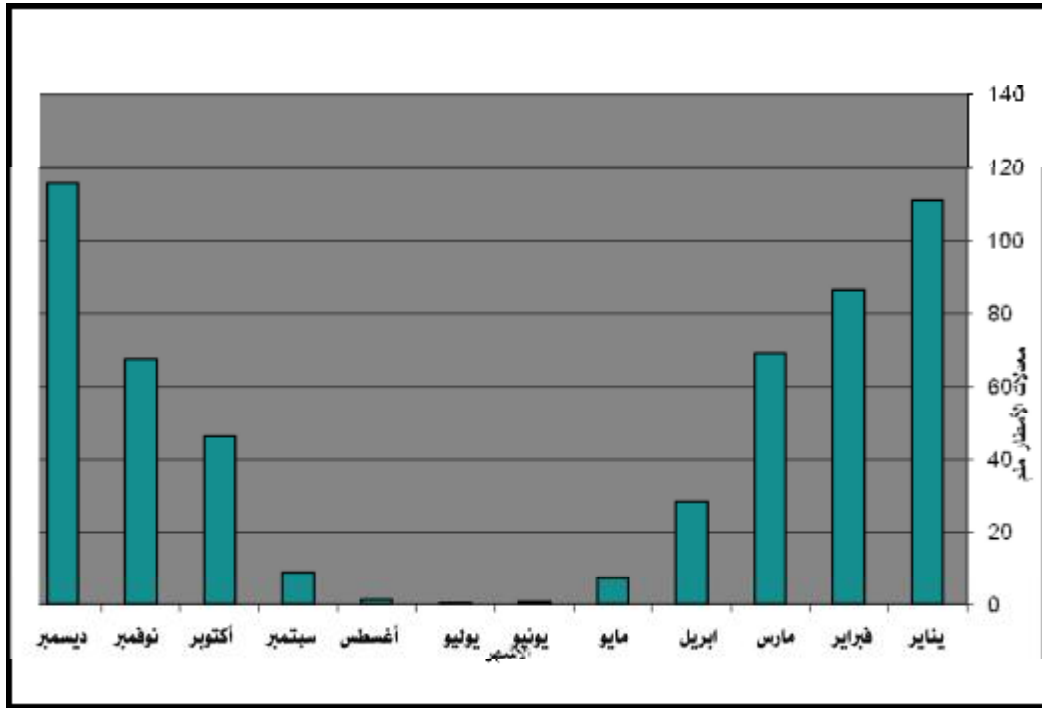
تحتوي منطقة شحات على غطاء نباتي كثيف في النباتات الطبيعية، كما وتحوي حوالي 50% من النباتات الطبيعية في ساحل البلاد، ومما لاشك فيه إن مساحتها في الماضي كانت أكبر بكثير مما هي عليه الآن وهذا ما يستدعي إقامة محمية بهذه المنطقة . ومن أهم النباتات الطبيعية بالمنطقة غابات العرعر الفينيقي *Juniperus phoenicea*، وغابات الزيتون البري *olea europoea*، وغابات الصنوبر الحلبي *pinus halepensis* Mill، والخروب *Ceratonia Siligua*، والشماري *Arbutus pavarii pump*، والبلوط *guercus Coccifera*، والبطوم *Pistacia Lentiscus*، كما يوجد بالمنطقة نبات السدر، والشبرق *Sarcopoterium*، والجداري والرز.

أما الشجيرات المنتشرة في المنطقة فتمثل في المثنان *Thymelaea hirsuta*، والاكليل *Rosmarinus officinalis*، والدفلة *Narium oleander*، الروبيا، والعنصل *Asphodelus microcarpus*، والزهيرة *phlomis fleccosa*، والحلب، وعينب الذيب *Prasiun maJus*، كما وتوجد الكثير من الأعشاب منها ابوقرعون، والرثيمة والخرشوف والحريق والشلظام والشيخ والقزاح والقميلة والخبيز والشوفان، كما ويوجد نبات الدرياس *Thapsia garganica*، والذي يعتقد إنه يشبه كثيراً نبات السليقوم المنقرض.

(1) سعيد نوح، مرجع سبق ذكره، 99-102.

الشكل (19)

معدلات الأمطار في محطة شحات الفترة (1971-2000)



رابعاً: الحيوانات البرية:

تبين من خلال الدراسة الميدانية وملاحظة الجدول (13) وجود الذئب و الثعلب والقنفذ الأذاني والخلد والشيهم (صيد الليل) والسلفاة وفأر البيت والأفاعي والضفادع والأرنب البري والحرباء وابوبريص و بوكشاش و زولوميا والسحلية ، كما ومن النادر جداً مشاهدة الزبانة والقنفذ الجزائري والرتم لأوربي والضربان الليبي وابن أوي والجرذ البني والجرذ الأسود والعضل القيصري والعضل الصغير واليربوع الشائع والفهد الحبشي والضبع المخطط والثعلب المصري، هذا ولم يسجل وجود غزال الدروكاس في نطاق هذه المنطقة .

أما الطيور البرية فقد أمكن مشاهدة غراب الليل ومالك الحزين و القنبرة والمهدد والحمام الجبلي والصقر الحر والبومة والنورس وكروان الجبل والحجل و السنونو والبلبل الأحمر بكثرة في هذه المنطقة ، أما حباري الصحراء والسمان وحجل برقة وصقر الجراد والقلق الأبيض و الدوزي وملكة الأسوار والحدادة السوداء والقطاء المرقطة والنسر المصري و صرد البادية والسمامة الشاحبة فهي نادراً ما تشاهد في المنطقة ، أما الطيور التي لم يسجل وجودها فهي الصرد الشامى والعقاب البوليني والعقاب الذهبي وهذا ما يستدعي توفير الحماية لهذه الأنواع وذلك من خلال إقامة المحميات الطبيعية بالمنطقة ، وكل ذلك موضح في الجدول (14)، والأشكال (20)(21) تبين تحليل التوافق بين عدد مرات مشاهدة الحيوانات والطيور البرية والسنوات التي شوهدت فيها.

الجدول (13)

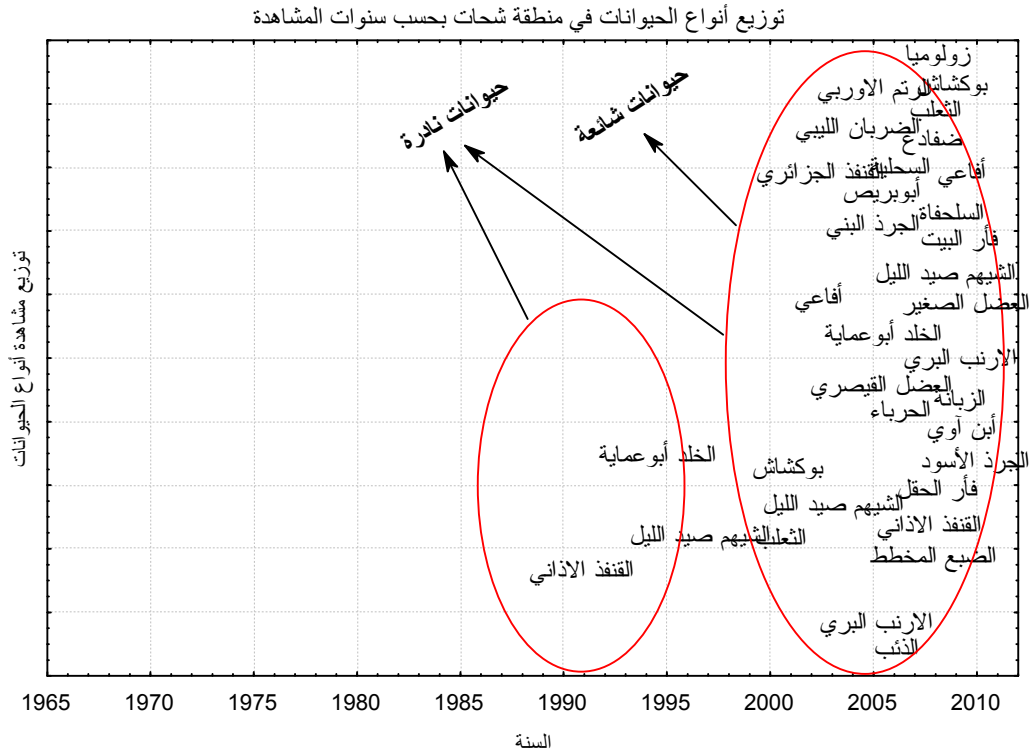
تصنيف أنواع الحيوانات البرية من حسب سنوات المشاهدة في منطقة شحات

حيوانات شائعة الوجود		حيوانات نادرة الوجود		حيوانات لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الحيوان	سنة المشاهدة	نوع الحيوان	نوع الحيوان
2009، 2000، 2007	الذئب	-	الثعلب المصري	غزال الدروكاس
2006، 1990، 2004	القنفذ الاذاني	2007-2006	الضبع المخطط	
2008، 2002-1998	الأرنب البري	-	الفهد الحبشي	
2008، 1994، 1999	الخلد أبوعماية	-	اليربوع الشائع	
1999-1998، 2008-2007، 2002	الشيهم صيد الليل	2009	العضل الصغير	
2009-2007	فأر البيت	2009	العضل القيصري	
2009-2005	السلاحفاه	2009	الجرذ الأسود	
2009-2008، 2004	أفاعي	2009	الجرذ البني	
2009-2008، 2000	ضفادع	2008	أبن آوي	
2002، 2009	فأر الحقل	2009	الضربان الليبي	
2006، 2008	الحرباء	2009	الرتم الأوربي	
-2004، 1997 2009-2008، 2005	الثعلب	2009	القنفذ الجزائري	
2009-2007	أبوبريص	2008	الزبانة	
2008-2007	السحلية			
2008	بوكشاش			
2008	زولوميا			

المصدر: من عمل الباحث استنادا للدراسة الميدانية

الشكل (20)

توزيع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة وعدد مرات المشاهدة في منطقة شحات



الجدول (14)

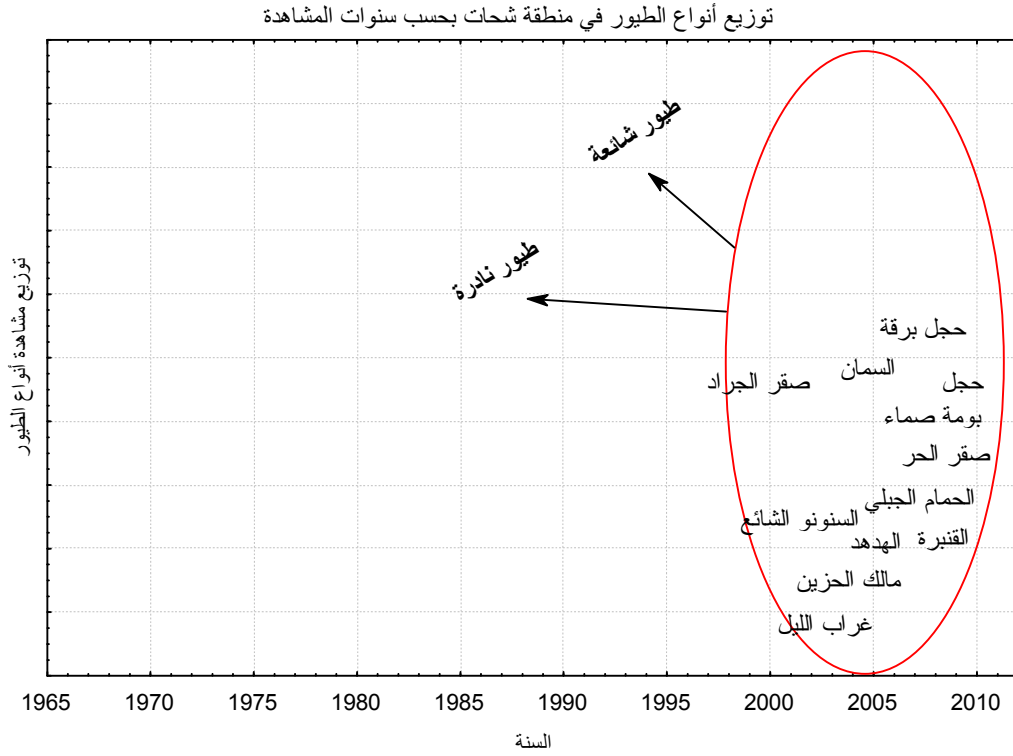
تصنيف أنواع الطيور حسب عدد مرات المشاهدة في منطقة شحات

طيور شائعة الوجود		طيور نادرة الوجود		طيور لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الطير	سنة المشاهدة	نوع الطير	نوع الطير
2005، 1999، 2002، 2008	غراب الليل	-	حباري الصحراء	العقاب الذهبي
2000، 2005	مالك الحزين	2005، 2008	السمان	عقاب بوليني
2008	القنبرة	2007	حجل برقة	صرد شامي
2008 ، 2006-2005	الهدهد	1999	صقر الجراد	
2009-2008	الحمام الجبلي	-	لقلق أبيض	
1998، 2008	صقر الحر	-	الدوزري	
2008 ، 2000، 2002	بومة صماء	-	ملكة الأسوار	
-	النورس	-	الحدأة السوداء	
-	كروان جبلي	-	القطاء المرقطة	
2007 ، 2000-1999	حجل	-	النسر المصري	
2002	السنونو الشائع	-	صرد البادية	
-	بلبل أحمر	-	السمامة الشاحبة	
-	عصفور ظالم			

المصدر : من عمل الباحث استنادا الدراسة البيانية

الشكل (21)

توزيع أنواع الطيور حسب سنوات المشاهدة وعدد مرات المشاهدة في منطقة شحات



المقومات البشرية :

المدينة الأثرية:-

تقع المدينة الأثرية إلى الشمال من مدينة شحات الحالية ، وهي تعد من أغنى المدن الأثرية في الجبل الأخضر ، وأصبحت من أحد أجمل عشر مدن في العالم العربي حيث تحتل المرتبة الثالثة، وأقدم مدينة إغريقية أسست في ليبيا عام 631 ق.م حتى القرن الثالث الميلادي .

وخلال تلك الفترة أصبحت أهم مدينة في الشمال الأفريقي في ذلك العصر فقد كانت ذات مكانه اقتصادية بارزة بإنتاجها نبات السلفيوم الذي كان من السلع النادرة التي تصدر إلى أغلب أجزاء العالم لقديم، ومن أهم المعالم المميزة للمدينة الحمامات اليونانية ، ومعبد ابولو ، ومعبد زيوس الفخم ، والاعوار- ومجلس الشوري ، وقلعة الاكرابوليس.

وفي المعهد الروماني ادخل بعض التحويرات على المباني اليونانية وشيد الكثير من المباني الجديدة ، ومنها الحمامات الرومانية والمسرح ورواق هرقل والكثير من المعابد والنصب، والسور الخارجي الذي بني في القرنين الأول والثاني الميلادي ، كما يوجد العديد من الكنائس التي تعود للعهد البيزنطي. ، والصور (16-17) تبين بعض الآثار في مدينة شحات .

وتوجد في جنوب المدينة الأثرية مباشرة غابة مكونة من أشجار الأرز المغروسة ، وتعتبر هذه المدينة أهم المراكز الأثرية والسياحية في ليبيا .

صورة (16)

من معالم المدينة القديمة شحات بالجبل الأخضر



المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ 3-11-2008 .

صورة (17)

بقايا معبد روماني قديم في مدينة شحات القديمة



المصدر : الدراسة الميدانية، بتاريخ 3-11-2008م

سادساً : مقترح تخطيطي لحماية شحات الأثرية:

من الواضح جداً إنه نتيجة للاستعمال والاستغلال غير الواعين للموارد الطبيعية على اختلاف أنواعها أدى إلي تدهور وتدني الغطاء النباتي بمنطقة شحات ، هذا بالإضافة إلي تناقص بل وانقراض أنواع الحيوانات والطيور البرية ، كذلك فإن المنطقة تزخر بالمواقع الأثرية والتي تتعرض للاستغلال الخاطئ أيضا ، ويمكن اعتبار إنشاء محمية شحات الأثرية أحد الإجراءات المهمة والتي من شأنها توفير الحماية اللازمة للمنطقة.

وتعد مدينة شحات الأثرية من أقدم المدن التي أنشئت في منطقة الجبل الأخضر وهي تضم آثار قديمة جداً و من أبرزها القبور الموزعة على كافة المنطقة ، كذلك المعابد مثل معبد ابولو ، والحمامات اليونانية والرومانية وغيرها من الآثار الهامة والتي تعد أرث حضاري يجب الحفاظ عليها وحمايتها.

ومن المقترح إقامة محمية علي مساحة كبيرة ، على كبر الإقليم ، لتكون أكبر وأول محمية أثرية في ليبيا، ويجب وضع الخطط الفنية اعتماداً على خبرات متخصصة لترميم وتطوير هذه الآثار وإبراز معالمها ، ومثل هذه الإجراءات تحتاج إلى دعم مادي كبير والاستعانة بخبرات دولية متمكنة في هذا المجال .

وكذلك من المقترح تنمية الغطاء النباتي وتطويره والحفاظ عليه لذلك ينصح بمنع الرعي نهائياً في المنطقة فترة من الزمن حتى تسترد حيويتها من جديد ، ومن المقترح أيضا بشأن الحيوانات البرية إعادة إدخال الأنواع المفقودة والحفاظ عليها بتشديد المراقبة عليها ووضع الإجراءات التنظيمية من خلال تنظيم تغذيتها ومنع صيدها وحمايتها.

الفصل الرابع

المقومات والمعايير التخطيطية

لمحمية رأس الهلال الطبيعية

أولاً: الموقع.

ثانياً: التضاريس الجيومورفولوجية.

ثالثاً: المناخ.

رابعاً: النباتات الطبيعية.

خامساً: الحيوانات البرية.

سائاً: البرية.

سابعاً: المقترح التخطيطي لإقامة محميات رأس الهلال.

الفصل الرابع المقومات والمعايير التخطيطية لحماية رأس الهلال

تمهيد: -

يهدف هذا الفصل إلى تحديد المقومات الطبيعية التي تتميز بها منطقة رأس الهلال ، من موقع ممتاز ومناخ ومعتدل وتنوع حيوي مما يؤهلها لتكون موقعاً متميزاً لإقامة محمية طبيعية بها.

إن تصميم وإدارة إي محمية يحتاج أولاً وأخيراً إلى تحديد أهدافها مسبقاً بشكل واضح حتى تعكس بكل صدق في تصميمها وإدارتها ، وحيث إن الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو الحفاظ على التنوع الحيوي ومحاولة إنمائه وتطويره جاء هذا الفصل لتسليط الضوء على هذه المقومات والتي من أهمها:-

أولاً: الموقع :-

1 - الموقع الفلكي :-

تقع منطقة رأس الهلال ما بين خطي طول (22- 22- 30) شرقاً ، وبين دائرتي عرض (32-30-33) شمالاً.

2- الموقع الجغرافي:-

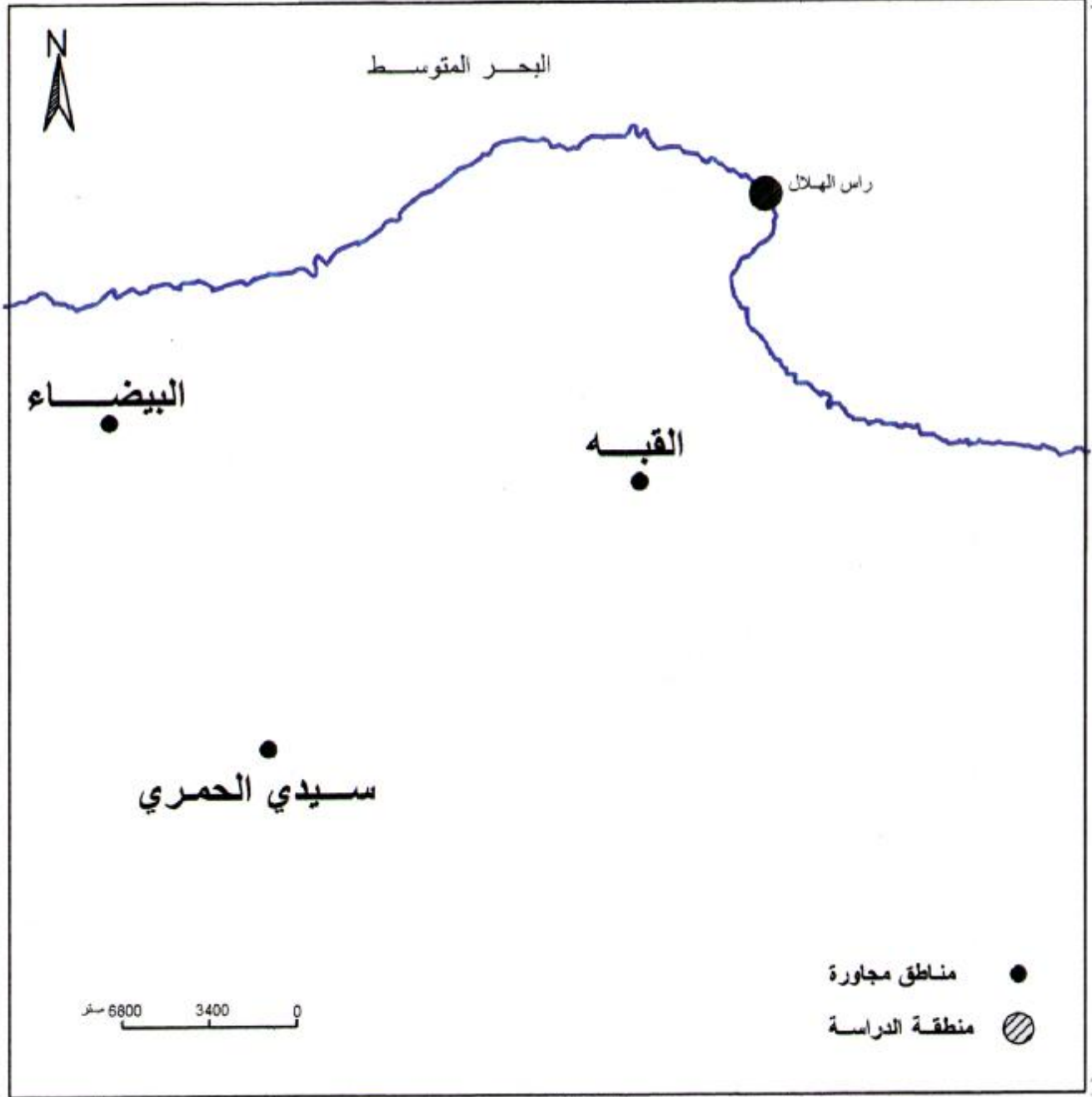
تقع المنطقة في الجزء الشمال الشرقي في الجبل الأخضر حيث تبلغ مساحتها حوالي (366.8 كم²*) إي ما يعادل (36680 هكتار) ما بين وادي المهبول غرباً ووادي مرقص شرقاً وشاطئ البحر المتوسط شمالاً والحافة الثانية للجبل الأخضر جنوباً حتى اقترانها بمنطقة لمودة ، على الطريق الساحلي الذي يربط بين مدينتي درنة وسوسة حيث تقع المنطقة إلى الشرق من مدينة سوسة بمسافة تقدر بحوالي 25 كم إلى الغرب من مدينة درنة بحوالي 42 كم . والخريطة (22) تبين موقع المنطقة.

(*) حسب المساحة بجهاز البلانمتر .

شكل (22)
موقع منطقة رأس الهلال

22° 00'

22° 15'
36' 48"



32° 45'

Army map service (py) corps of Engineers U.S. Army, Washington D.C. compiled in 1964 by photo grammetric methods Aerial photo graphy
June 1954 Horizontal and vertical control by 329th Engineer Detachment (Geodetic survey) photo graphy Fred 1961

ثانياً: التضاريس والجيومورفولوجية:-

تمتد منطقة رأس الهلال من الشمال إلى الجنوب على هيئة شريط طولي، على شكل هضبة مموجة السطح، تتدرج في الارتفاع بين الشمال والجنوب حيث تنحدر انحداراً شديداً نحو الشمال ، وانحداراً هيناً نحو الجنوب والشرق، ويصل أعلى ارتفاع للمنطقة إلى حوالي (720م) فوق مستوى سطح البحر.

وقد نتج عن هذه الاختلافات التضاريسية ما بين الشمال والجنوب تباين ملحوظ مناخ المنطقة ، وخصائص التربة الميكانيكية والكيميائية ، مما انعكس على كثافة وتوزيع وتنوع الغطاء النباتي الطبيعي بالمنطقة ومن أهم المظاهر الجيومورفولوجية ما يلي:-

1- السهل الساحلي:-

وهو عبارة عن شريط ضيق يمتد موازياً لساحل البحر، يختلف اتساعه من مكان لآخر، حيث يختفي في بعض المناطق ويتسع في مناطق أخرى ، ويبلغ أقصى اتساع له حوالي (2كم) تقريباً ، عند رأس الهلال تحديداً.

ويوجد في المنطقة العديد من المظاهر الجيومورفولوجية كالكهوف وهي نوعان الكهوف الجيرية المعلقة والكهوف الانهيارية ، ويتميز الساحل بوجود كهف انهيارية (دلونية) ، ويعرف محلياً باسم (الهوى) تسمى (هوى المنقوب) ، وهي توجد عند منطقة رؤوس الأصلاب جنوب الطريق الرئيسي مباشرة الذي يمتد بين سوسة ورأس الهلال ، يصل عمقها إلى حوالي (19م) وارتفاعها حوالي (23م) فوق مستوى سطح البحر، ويغطي قاعها بعض قطع الصخور المتساقطة والتربة التي تنمو عليها بعض الأشجار والشجيرات والأعشاب.

ومن المظاهر المميزة للمنطقة ظاهرة الرؤوس البحرية والتي من أبرزها رأس الهلال وهو يعد أبعد امتداد للمنطقة شمالاً داخل البحر، ويتراجع هذا الرأس نحو الجنوب مكوناً نصف قوس مفتوح ناحية الشمال الشرقي يعرف بخليج رأس الهلال الذي يقع عنده ميناء رأس الهلال .
صورة (18).

صورة (18)

خليج رأس الهلال



المصدر: الدراسة الميدانية ، بتاريخ 10-10-2008 .

من الظواهر الجيومورفولوجية أيضاً بالسهل الساحلي المصاطب والجروف البحرية التي يصل أقصى ارتفاع لها إلى حوالي (15م) فوق مستوى سطح البحر عند عين البرادة شرق منطقة رأس الهلال ، كما توجد أيضاً ظاهرة المسلات البحرية مثل المسلة البحرية عند مصب وادي مسعود، هذا بالإضافة إلى بعض المظاهر الأخرى كالأقواس والفجوات البحرية ، حيث ساعدت التكوينات الصخرية المنتشرة على امتداد خط الشاطئ والمتمثلة في تكوينات (الاثرون – ابولونيا- سوسة – درنة) ذوات الشقوق العديدة والطبقات الرفيعة والمتوسطة ومكوناتها الكربونية في إبراز هذه المظاهر، ويمكن استغلال هذه المنطقة من الناحية السياحية كإقامة المنتجعات والمصائف القرى السياحية صورة (19).

ويخترق السهل الساحلي بعض الأودية مثل وادي قرطابلس – وادي المشايخ- وادي مسعود – وادي الوطية – وادي الجرفة وغيرها من الأودية.

2 - المنحدر الشمالي :-

يمتد المنحدر الشمالي ما بين السهل الساحلي شمالاً وخط تقسيم المياه جنوباً ، حيث يتراوح ارتفاعه ما بين (50-720م) فوق مستوى سطح البحر ، ويقطع هذا المنحدر عن الأودية ذات التصريف الشجري ، تتصف بأنها قصيرة ذات جوانب شديدة الانحدار.

ومن أهم الأودية التي تقطع الحافتين الأولى والثانية من المنحدر وادي مسعود، ووادي القلعة (قرطابلس) ، ووادي أم الحاسة ، وادي الجرنه وروافده ، وادي بومناس ، ومن أطول الأودية وأكبرها مساحة وادي المهبول، كما ويقطع الحافة الثالثة العديد من الأودية أهمها وادي الحمر وروافده ووادي الكنش وروافده وأودي بو بكر.

ومن الظواهر الجيومورفولوجية بالمنحدر الشمالي ظاهرة الكهوف الأنهارية (دلونيات) ومن أهمها هوى (أرحيم) وهوى (النيسي).

أما الكهوف الجيرية المعلقة بالمنحدر، فيوجد كهف واحد يطلق عليه كهف (أمقابل) ، وهو يقع على السفوح الشمالية المواجهة للبحر في وادي ردلة.

صورة (19)

استغلال المنطقة سياحياً بإقامة مصيف رأس الهلال



المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 10-10-2008 .

3. المنحدر الجنوبي :-

تنحدر هذه المنطقة تدريجياً نحو الجنوب والشرق على هيئة تلال شبه متوازية تقطعها شبكة أودية تنبع من خط تقسيم خط المياه شمالاً وتنحدر نحو الجنوب والشرق ، وتتناقص درجة انحداره بالاتجاه من الجنوب إلى الشرق.

يغطي سطح هذا المنحدر أشجار العرعار الفينيقي ، والتي تبدأ من جنوب القيقب وتناقص بالاتجاه نحو الجنوب والشرق حتى تختفي بعد عدة كيلو مترات جنوب وشرق خولان ويطلق على هذه المنطقة محلياً أسم (الفرش) ، وذلك لانتشار أشجار العرعار.

وينحدر من هذه المنطقة عدد من الأودية تتميز باتساع قيعانها وقلة انحدار جوانبها منها (وادي الرملية- وادي بوفطيمة- وادي الدواتر- وادي بوزاهية- وادي الشحمي- وادي رشواية). يوجد بالمنحدر الجنوبي كهف يسمى كهف القلعة ، وهو يقع عند منطقة خولان.

ثانياً : المناخ :-

نظراً لموقع منطقة رأس الهلال المتوسط ما بين شحات المرتفعة عن البحر وهي نطاق جبلي ، ومدينة درنة الواقعة على مستوى البحر وهي نطاق ساحلي وعدم وجود محطة أرصاد في المنطقة فقد تم الاعتماد على البيانات المناخية من محطتي (شحات - درنة) والتي سبق دراستها وتحليلها سابقاً.

أولاً : درجة الحرارة :-

تلعب الحرارة دور كبير في حياة الكائنات الحية ، ودوام التنوع البيولوجي وذلك من خلال تنظيم العمليات الفسيولوجية والبيولوجية لها.

وبالنظر إلى الملحق (17) والشكل (23) والذي يوضح المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطتي شحات ودرنة، نلاحظ أن درجة الحرارة تنخفض إلى أدناها خلال شهر (يناير) وهو أبرد شهور السنة حيث المعدل الشهري لدرجة في شحات إلي حوالي (9.5م) ، ويصل في محطة درنة إلى حوالي (14.2م) وهذا الارتفاع الطفيف راجع إلى تأثير البحر ودور التضاريس وهذا في فصل الشتاء.

في حين ترتفع الحرارة إلى أقصاها خلال شهري (يوليو وأغسطس) ويعتبر شهر (أغسطس) أحر شهور السنة ، حيث يصل المعدل الشهري لدرجة الحرارة في شحات حوالي (26.3م) .

ثانياً: معدلات الرطوبة النسبية :-

من خلال الملحق (18) وال ذي يوضح المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة من (1971-2000م) نلاحظ أن المنطقة تعتبر متوسطة الرطوبة مقارنة مع باقي أجزاء البلاد ، فلقد وصلت نسبتها إلى أقصاها في شهر (يناير) في شحات فبلغت (77%) وانخفضت إلى أدنى مستوي لها في شهر (الصيف) فبلغت (55%) ، كما بلغت الرطوبة النسبية أقصاها في شهر (ناصر) في محطة درنة (76%) ، كما انخفضت إلى أدنى مستوي لها في شهر (فبراير) فبلغت حوالي (71%) ، ويلاحظ أن الرطوبة النسبية بلغت حدها الأعلى في درنة خلال أشهر الصيف ، في حين انخفضت إلى أقل معدل لها في فصل الشتاء ، وهذا التغيير بنسب قليلة يعود إلى تأثير البحر.

ثالثاً: الأمطار:-

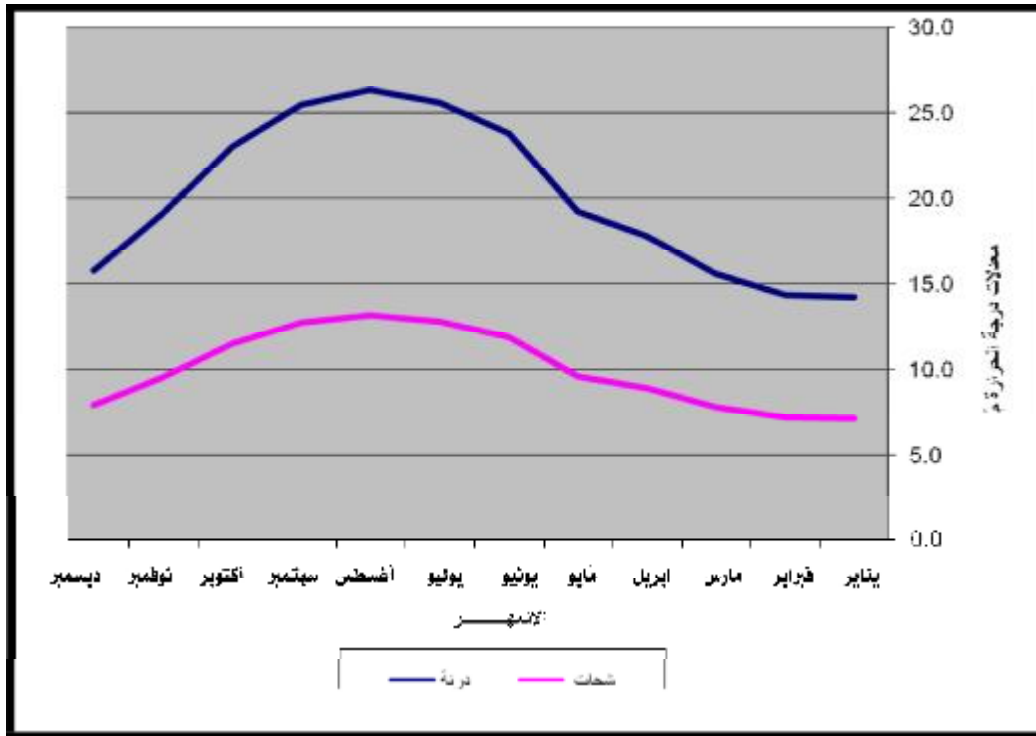
تعتبر الأمطار من أهم عناصر المناخ المؤثرة في مظاهر الحياة النباتية والحيوانية يتضح أثر تباين كمية الأمطار من مكان إلى آخر في كثافة الغطاء النباتي ونوعه وخصائصه.

و بالنظر إلى الملحق (19) والذي يوضح المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار وفي محطتي شحات ودرنة نلاحظ أن معظم الأمطار تسقط خلال شهور الشتاء في المحطتين.

نلاحظ أن محطة شحات تتلقى اكبر كمية أمطار مقارنة بمحطة درنة ، فقد بلغ متوسط السنوي العام من الأمطار حوالي (542.6 ملم) ، أما محطة درنة فقد وصل فيها المتوسط العام للأمطار إلى حوالي (382.6 ملم) ، ويرجع ارتفاع كمية الأمطار في محطة شحات إلى عامل الارتفاع وعامل القرب من مستوى سطح البحر، ومواجهة سفوحها للرياح الغربية العكسية الممطرة ، ويرجع انخفاض كميات الأمطار في محطة درنة نظراً لأن الرياح الممطرة تهب من الغرب والشمال الغربي وتكون عمودية على السواحل المواجهة لها.

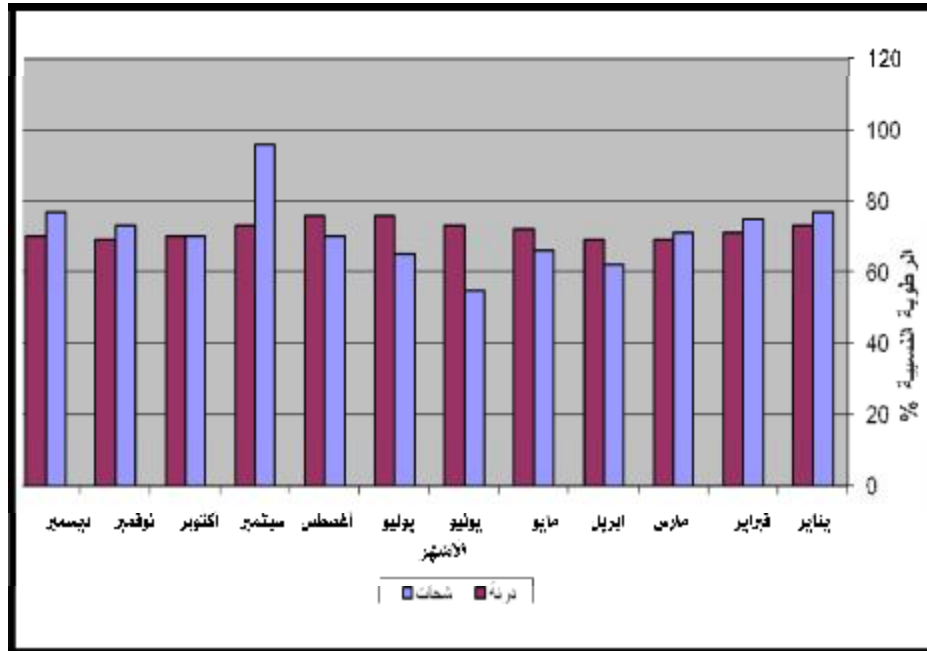
الشكل (23)

معدلات درجة الحرارة في محطتي شحات ودرنة لفترة (1971 – 2000)



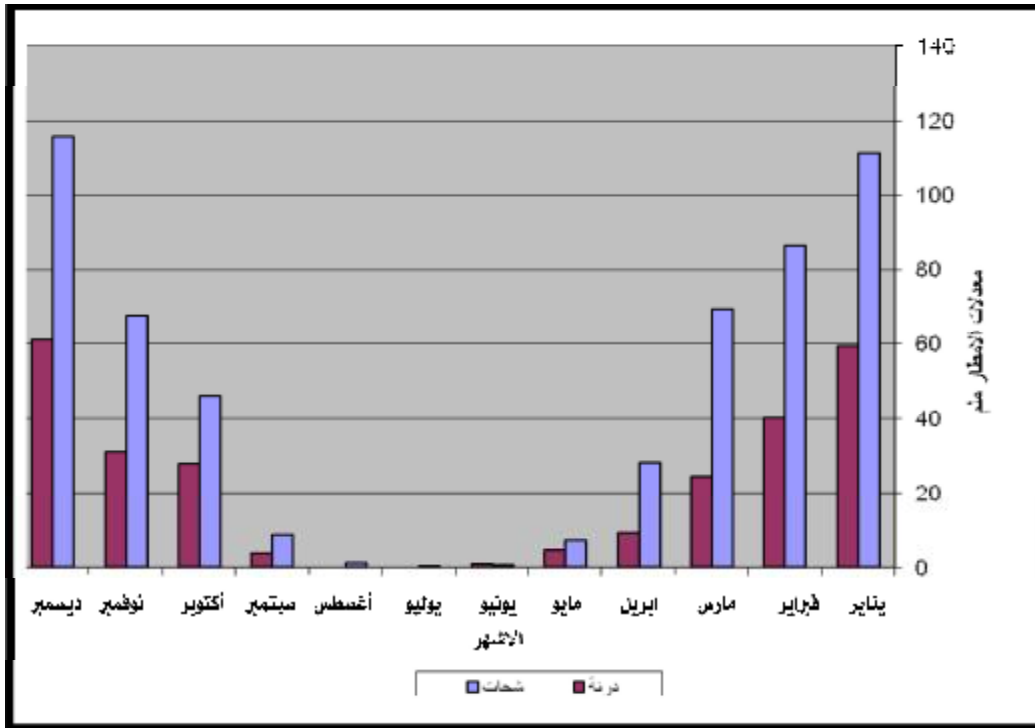
الشكل (24)

معدلات الرطوبة النسبية في محطتي شحات ودرنة الفترة (1971 – 2000)



الشكل (25)

معدلات الأمطار في محطتي شحات ودرنة (1971 – 2000)



رابعاً : النباتات الطبيعي :-

ويقصد به النباتات التي تنمو طبيعياً ولم يكن للإنسان دخل في زراعته أو نموه ، ومن أهم النباتات التي توجد في منطقة رأس الهلال - وهي منتشرة في أغلب مناطق الجبل الأخضر - الشماري *Arbutus pavarii* و الخروب *Ceratonia Siligua* ، القندول *Calicotome villosa* والععرعر الفينيقي *Juniperus phoenicea*، الدفلة *Narium oleander Linn* ، الصنوبر الحلبي *pinus halepensis*، والبلسوط *guercus Coccifera* ، والزهيدة *phlomis flccosa* ، الشيوخ الأبيض *Artemesia herb-alba*، الزيتون الري *Olea europoea* ، الدرياس *Thapsia garganica*، والاكليل *Rosmarinus officinalis*، والزعر *Thmus Capitatus* ، وغيرها من النباتات المختلفة ما بين أشجار وشجيرات وأعشاب تمثل الغطاء النباتي الأساسي بالمنطقة.

رابعاً : الحيوانات البرية :-

تتضمن المنطقة العديد من الحيوانات البرية كما هو مبين بالجدول (15) منها الأرنب البري والشيهم (صيد الليل) والخلد والسلفحاة والأفاعي والثعلب والسحالي وفأر البيت و بوكشاش والزولوميا ، أما الحيوانات النادرة في المنطقة فهي الثعلب المصري والقنفذ الاذاني والضبع واليربوع الشائع والجرذ البني وفأر الحقل وأبن آوي والضربان الليبي والزبانة .

وهناك حيوانات لم تشاهد من فترة طويلة في المنطقة منها غزال الدروكاس والفهد الحبشي والعضل القيصري والجرذ الأسود والرتم الأوربي والقنفذ الجزائري.

أما الطيور البرية الشائعة في المنطقة كما هو موضح في الجدول (16) فهي غراب الليل والقنبرة والحمام الجبلي والصقر الحر والحجل مع مشاهدة مالك الحزين والهدهد وحباري الصحراء والسمان والبومة والنورس وكروان الجبل والقلق الأبيض والحدادة السوداء والقطاء المرقطة والنسر المصري و السنونو الشائع والبلبل الأحمر والعصفور و صرد البادية بشكل نادر ، أما الطيور التي لم تشاهد فهي الصرد الشامي والسمامة الشاحبة والعقاب البوليني والعقاب الذهبي وملكة الأسوار والدورزي. والأشكال (26 ، 27) تبين تحليل التوافق لمشاهدة الحيوانات والطيور البرية في منطقة رأس الهلال.

والحيوانات بهذه الصورة تحتاج إلى الاهتمام والحماية من خلال التفكير في إقامة المحميات الطبيعية في المنطقة.

الجدول (15)

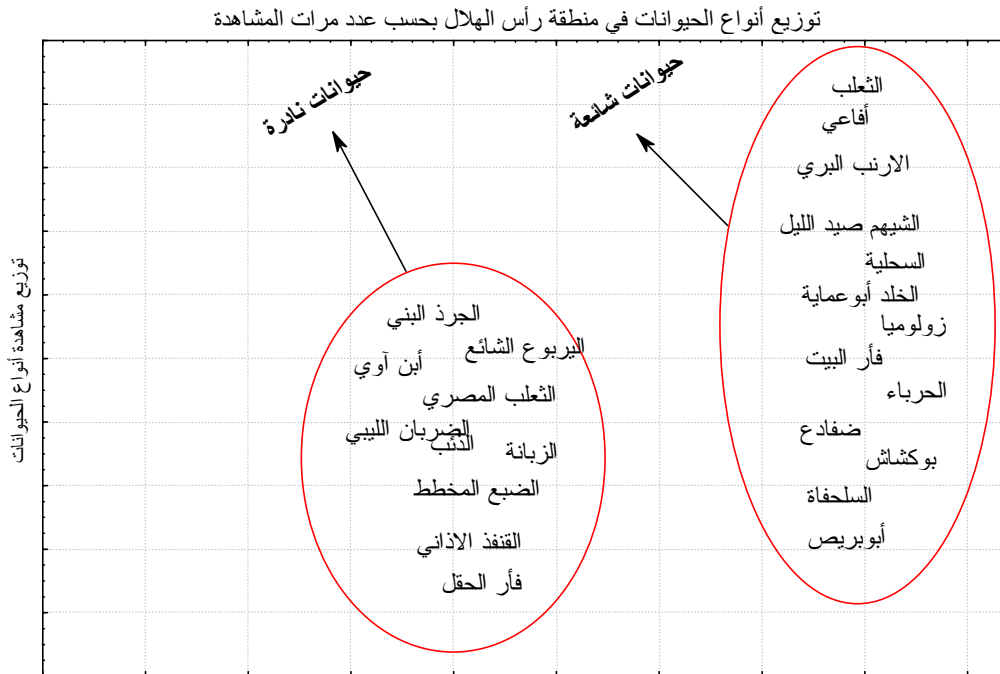
تصنيف أنواع الحيوانات البرية حسب سنوات المشاهدة في منطقة رأس الهلال

حيوانات شائعة الوجود		حيوانات نادرة الوجود		حيوانات لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الحيوان	سنة المشاهدة	نوع الحيوان	نوع الحيوان
-	الأرنب البري	-	الذئب	غزال الدروكاس
-	الخلد أبوعماية	-	الثعلب المصري	الفهد الحبشي
-	الشيهم صيد الليل	-	الضبع المخطط	العضل الصغير
-	فأر البيت	-	القنفذ الاذاني	العضل القيصري
-	السحفاة	-	اليربوع الشائع	الجرذ الأسود
-	أفاعي	-	الجرذ البني	الرتم الأوربي
-	ضفادع	-	فأر الحقل	القنفذ الجزائري
-	الحرباء	-	أبن آوي	
-	الثعلب	-	الضربان الليبي	
-	أبوبريص	-	الزبانة	
-	السحلية			
-	بوكشاش			
-	زولوميا			

المصدر : من عمل الباحث استنادا للدراسة الميدانية

الشكل (26)

توزيع أنواع الحيوانات البرية حسب عدد مرات المشاهدة في منطقة رأس الهلال



الجدول (16)

تصنيف أنواع الطيور حسب سنوات المشاهدة في منطقة رأس الهلال

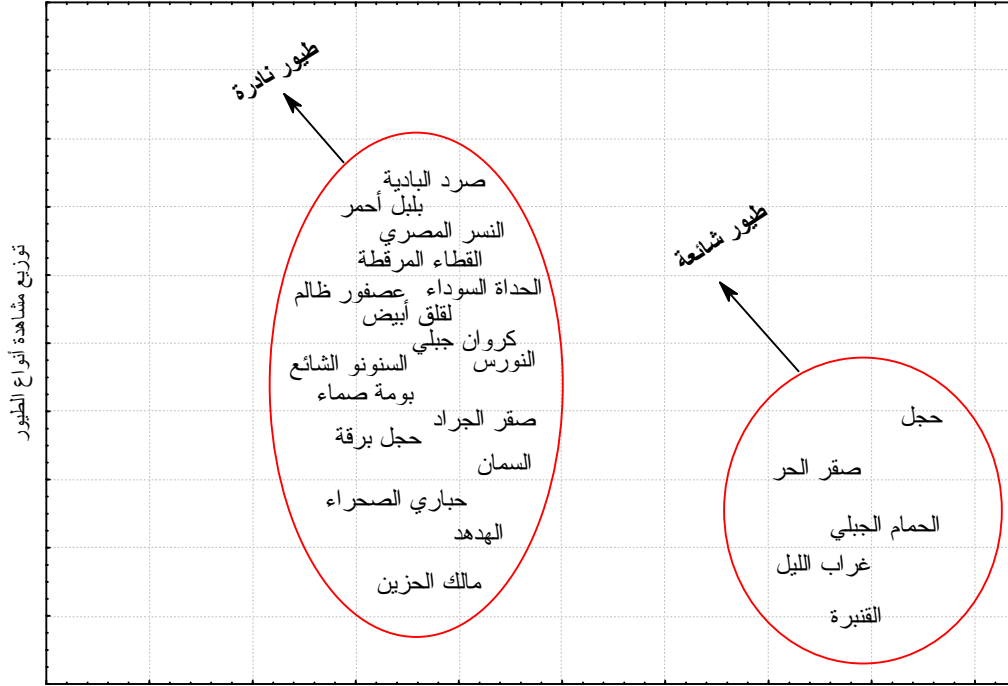
طيور شائعة الوجود		طيور نادرة الوجود		طيور لم تشاهد
سنة المشاهدة	نوع الطير	سنة المشاهدة	نوع الطير	نوع الطير
-	غراب الليل	-	مالك الحزين	الدوزري
-	القنبرة	-	الهدهد	ملكة الأسوار
-	الحمام الجبلي	-	حباري الصحراء	العقاب الذهبي
2006	صقر الحر	-	السمان	عقاب بوليني
-	حجل	-	حجل برقة	السمامة الشاحبة
		-	صقر الجراد	صرد شامي
		-	بومة صماء	
		-	النورس	
		-	كروان جبلي	
		-	لقلق أبيض	
		-	الحدأة السوداء	
		-	القطاء المرقطة	
		-	النسر المصري	
		-	السنونو الشائع	
		-	بلبل أحمر	
		-	عصفور ظالم	
		-	صرد البادية	

المصدر: من أعداد الباحث استنادا للبيانات الدراسة الميدانية

الشكل (27)

تصنيف أنواع الطيور حسب عدد مرات المشاهدة في منطقة رأس الهلال

توزيع أنواع الطيور في منطقة رأس الهلال بحسب عدد مرات المشاهدة



سادساً :التربة :-

يعتبر الغطاء النباتي من أهم عوامل تكوين التربة ، إذ يمد التربة بالمخلفات النباتية (أوراق متساقطة – وجذور ميتة) والمسؤول الرئيسي عن المحتوى العضوي بالتربة ، كما إنه يلعب دوراً أساسياً في بعض عمليات التجوية الطبيعية والكيميائية ، وقد يكون له دور غير مباشر من خلال تعديله لمناخ التربة وتأثيره على خواصها الموجودة (1) .

فالتربة تتأثر بعدد من العوامل الطبيعية ، كالمناخ ، والتضاريس، والغطاء النباتي ، والتي هي في الأساس تحدد بدرجة كبيرة تنوع وتوزيع الغطاء النباتي وكثافته.

ومن خلال دراسة التربة بالمنطقة نجد إن خصائصها الميكانيكية والكيميائية تختلف من مكان لآخر، تبعاً للاختلافات المساهمة في تكوينها والتي تباين من منطقة إلى أخرى، ارفيهما يلي سنقوم بدراسة الخصائص الكيميائية والميكانيكية للتربة بمنطقة الدراسة :-

1 - الخصائص الميكانيكية :-

يعتبر قوام التربة من العوامل الهامة التي تتحكم في طبيعة الغطاء النباتي، ونمو النباتات، وذلك عن طريق تأثيره في رطوبة وتهوية التربة من ناحية ، وتأثيره على الحالة الخصوبية الذاتية للتربة من جانب آخر، كما وأن لقوام التربة تأثيراً مباشراً أو غير مباشر على قدرة اختراق جذور النباتات للتربة ، هذا أضافاً إلى قوام التربة يعد من الخواص الهامة التي تؤثر في مدى مقاومة التربة للانجراف والتعرية(2) .

ومن خلال تحليل الجدول (17) والذي يوضح نتائج التحليل الميكانيكي للتربة في منطقة الدراسة ، نلاحظ إن قوام التربة بالمنطقة يختلف من مكان لآخر وذلك حسب نوع التربة وعدم تجانس مادة الأصل لوجود أكثر من تكوين جيولوجي بالمنطقة ، وكذلك لاختلاف الظروف المناخية بالمنطقة ، حيث نجد إن أغلب أنواع التربة المدروسة بالمنطقة تتشابه في قوامها، فهي تتسم بالقوام الطمي الطيني، وهذا راجع إلى تشابه مادة الأصل المكونة لها مع اختلاف مواقعها والارتفاع عن مستوى سطح البحر أو ظروف المناخ، حيث يرتفع محتواها من الطين والطيني.

(1) خالد رمضان بن محمود، التربة اللبية : تكوينها - تصنيفها - خواصها - إمكانيتها الزراعية ، منشورات الهيئة القومية للبحث العلمي ، طرابلس ط 1 ، 1996م، ص 104.

(2) إبراهيم نحال وآخرون ، الحراج والمشائل الحراجية ، منشورات جامعة حلب ، سوريا ، 1996م، ص307.

الجدول (17)

نتائج التحليل الميكانيكي لتربة رأس الهلال

رقم العينة	الموقع الجغرافي	نوع التربة	الارتفاع	النسبة المئوية لمفصولات التربة		
				طيني %	طمي %	رملي %
1	السهل الساحلي	تربة سلكانية حديده حمراء	18.5	38.00	35.28	26.72
2	الحافة الأولى	تربة سلكانية حديده حمراء	84	44.16	31.34	24
3	الحافة الثانية	تربة سلكانية حديده صفراء	514	27.28	50.69	22
4	الحافة الثالثة	تربة جيرية ضحلة حمراء	785	50.16	27.84	22
5	الحافة الثالثة	تربة جيرية ضحلة داكنة	696	56.12	25.28	18
6	المنحدر الجنوبي	تربة جيرية ضحلة	613.5	30.16	41.48	28

المصدر: أعد الجدول بناءً على المصادر التالية :

- 1- الدراسة الميدانية ربيع (2009).
 - 2- الهيئة العامة للمياه فرع المنطقة الشرقية ، المختبر الكيميائي لتحليل المياه والتربة.
- * - حدد الانتفاخ عن طريق جهاز
* - أخذت العينات على عمق 9 سم.

ففي التربة السلكانية الحديدية الحمراء يصل محتواها الطيني حوالي (38.00%) والطمي حوالي (35.28%).

أما التربة السلكانية الحديدية الصفراء فقد بلغ محتواها الطيني إلى حوالي (27.28%)، ومن الطمي حوالي (50.69%) ، كذلك فإن التربة الحجرية الضحلة قوامها طمي طيني ، بلغ فيها الطين حوالي (30.16%) ونسبة الطمي حوالي (41.48%).

كما نجد أن التربة الجيرية الضحلة الداكنة تتم بالقوام الرملي الطيني فوصل محتواها من الرمل (18%) أما محتواها من الطين فقد يبلغ حوالي (56.72%).

أما التربة ذات القوام الطيني فهي التربة الجيرية الضحلة الحمراء والتي بلغ المحتوى الطيني فيها حوالي (50.16%).

2 - الخصائص الكيميائية :-

أ - الرقم الهيدروجين (PH) :-

من خلال تحليل الجدول (18) والذي يوضح الخصائص الكيميائية (1-3-4) متعادلة، وذلك لان قيم الرقم الهيدروجين فيها تراوحت ما بين (7.07 - 7.93)، أما العينات (2-6) فهي قلوية حيث بلغ الرقم الهيدروجيني فيها حوالي (8.06)، و(9.01) على التوالي وهذا راجع إلى ارتفاع النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم.

ب - الملوحة :-

تدل النتائج الموضحة بالجدول رقم (18) إن قيم التوصيل الكهربائي (EC) في العينات (1-4) منخفضة حيث لم تتجاوز (0.357 مللموز/ سم) عند درجة (25م)، كما إن قيم الأملاح الذائبة (T.D.S) تتخذ نفس مسار قيم التوصيل الكهربائي من حيث ارتفاعها وانخفاضها، حيث لم تتجاوز (146/ مليجرام/ لتر) ولم يزيد على (363 مليجرام / لتر) في نباتي العينات ويرجع انخفاض قيم درجة التوصيل الكهربائي والأملاح الذائبة إلى عمليات غسيل التربة نتيجة الارتفاع كميات الأمطار.

جدول (18) نتائج التحليل الكيميائي لتربة رأس الهلال

رقم العينة	نوع التربة	رقم الهيدروجين (pH)	ملوحة التوصيل الكهربائي EC ملليموز رسم 25م	كمية الأملاح الذائبة (T.D.S)	النسبة المئوية للمادة العضوية %	معدل الامتصاص الصوديوم	النسبة المئوية لكريونات الكالسيوم %	الكاتيونات (مليكاتي / لتر)				الأيونات الذاتية (مليكاتي / لتر)			
								كالسيوم	ماغنسيوم	صوديوم	بوتاسيوم	كربونات	بيكربونات	كلوريات	كبريتات
1	تربة سلكانية حديدية حمراء	7.80	0.357	231	1.95	43.90	1.66	1.90	0.15	2.00	0.11	لاشيء	2.50	1.10	0.53
2	تربة سلكانية حديدية حمراء	8.06	0.272	147	2.75	0.85	2	1.1	0.8	0.8	0.15	-	1.6	0.8	0.33
3	تربة سلكانية حديدية صفراء	7.93	0.587	363	5.52	1.63	2.75	3	0.9	1.9	0.64	-	2.6	2	1.5
4	تربة جيرية ضحلة حمراء	7.67	0.225	149	4.70	1.09	2.5	1.2	0.7	1.6	0.05	-	1.5	0.65	0.43
5	تربة جيرية ضحلة داكنة	7.07	0.451	226	3.42	1.3	2.5	3.2	0.8	1.7	0.17	-	2	1.3	1.18
6	تربة حجرية ضحلة	9.01	0.412	252	2.01	2.6	4.25	1.1	0.85	2.6	0.14	-	3.4	0.8	0.47

المصدر : نفس المصدر السابق .

ج- نسبة المادة العضوية:-

ترتفع نسبة المادة العضوية في التربة ابتداء من العينة (3) وحتى العينة (5) حيث تراوحت نسبة المادة العضوية في هذه العينات ما بين (3-42-5.52%) ويعود ارتفاع المادة العضوية في هذه العينات إلى كثافة الغطاء النباتي الطبيعي بهذه المناطق ، والذي يعد المصدر الأساسي لإمداد التربة بالمواد العضوية وإلى ارتفاع كميات الأمطار.

في حين تنخفض نسبة المادة العضوية في العينات (1-2-6) حيث بلغت نسبة المادة العضوية فيها (1.95- 2.75 -2.01%) على التوالي ويرجع هذا الانخفاض لنشاط عمليات التعرية المائية الناتجة عن انسياب المياه السطحية في الأودية وسفوح المنحدرات مما أدى إلى فقدان الطبقة السطحية التي تتركز فيها المواد العضوية.

د - معدل امتصاص الصوديوم :-

يرتفع معدل امتصاص الصوديوم في العينات (1-6) حيث بلغ (2.6-43-90) على التوالي ، وذلك نتيجة الانخفاض كمية الأمطار وتذبذبها في ناحية وارتفاع قيم الرقم الهيدروجيني من ناحية أخرى، حيث أن معدل امتصاص الصوديوم يتأثر بكمية الأمطار الساقطة وارتفاع قيم الرقم الهيدروجيني.

أما باقي العينات فينخفض فيها معدل امتصاص الصوديوم فهو لم يتجاوز (1.63) ولم يزيد عن (0.85) في العينات (0.85) في العينات (2-3-4-5) وذلك نتيجة لاتناقص كميات الأمطار.

هـ - النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم.

يرتبط ارتفاع النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم بارتفاع قيم الرقم الهيدروجيني وانخفاض كميات الأمطار، وقد تراوحت نسبة كربونات الكالسيوم لترب المنطقة ما بين (1.66-10%) كما موضح بالجدول.

المقترح التخطيطي لحماية رأس الهلال الطبيعية:

يعد موقع منطقة رأس الهلال المميز بلا شك من أهم المعايير التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند التخطيط لإقامة محمية طبيعية في هذه المنطقة، حيث إنها تتمتع بشاطئ مميز عن كافة شواطئ البلاد حيث يجمع بين نوعين من الشواطئ الرملية والشواطئ الصخرية . كذلك من أبرز ما يميز موقع المنطقة قرب الطبيعة الغابية من البحر مما يزيد من جمالية المكان.

كما وتتميز المنطقة بموقعها المحاط بالجبال والتي كثيراً ما تكون قريبة من الساحل بل ونجدها في بعض المناطق ملاصقة للبحر، وتخترق هذه الجبال مجموعة من الأودية والتي تسيل من عيونها المياه طول العام كما هو الحال في وادي المهبول غرب المنطقة والذي تصب مياهه من عين ست وه، ووادي القلاعة الذي تصب مياهه من عين الحليب في وادي قرطابلس كما وتحتوي المنطقة علي شلال صغير يقع في الاتجاه الجنوبي يستمد مياهه من عين الحليب ويزداد تدفق الشلال خلال موسم الشتاء نظراً لغزارة الأمطار، وتوجد بالمنطقة العديد من الكهوف الكارستية مثل كهف الشفشافه، كما وتحظي المنطقة بوجود مجموعة من الآثار القديمة والتي ترجع إلي مختلف العصور منها كنيسة رأس الهلال، ومقبرة عين ناهض وصرح مرقص الإنجيلي .

واستناداً علي كل هذه المقومات فإنه من المقترح إقامة محمية طبيعية في رأس الهلال تهدف إلي الحفاظ علي الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة ومحاولة حمايتها من الاستغلال المفرط .

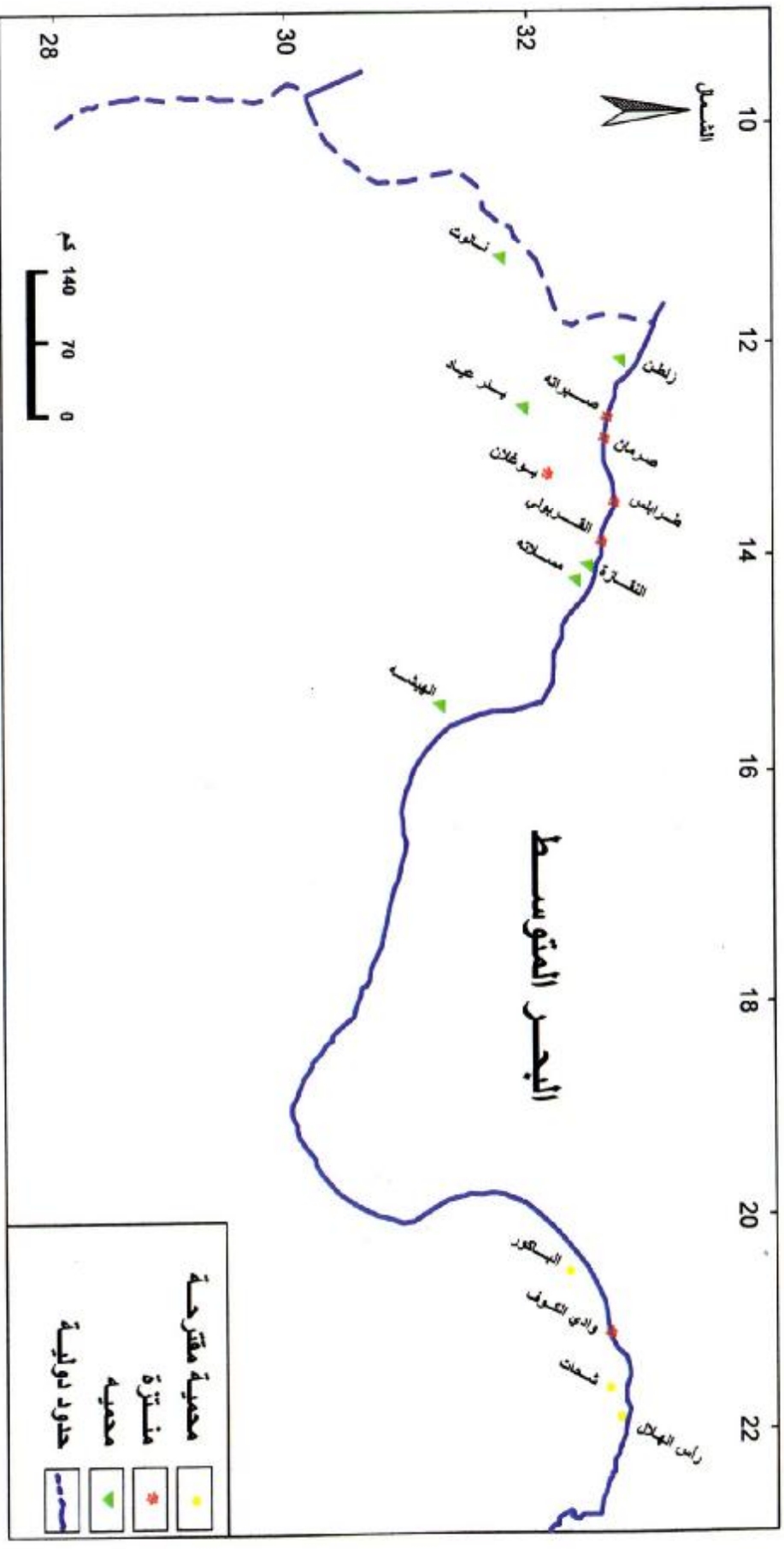
ويقترح من أجل تنمية الغطاء النباتي العمل أولاً علي تسييج المنطقة بالكامل لمدة محددة ومن ثم حصر كل الأنواع النباتية المتوفرة وتصنيفها ومعرفة الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض ومحاولة إدخال واستزراع المشاتل لهذه الأنواع.

أما الحيوانات البرية فمن المقترح حصر الفصائل والأنواع الموجودة بالمنطقة ومحاولة حجزها وتزويدها بالماء والغذاء خصوصاً في فترات تكاثرها، ومنع الصيد في المنطقة حتى تستعيد حيويتها وتزايد أعدادها.

وبما أن المنطقة تحتوي علي عدد كبير من المواقع الأثرية الهامة والتي يجب استغلالها لصالح المحمية ومحاولة ترميمها ووضع البرامج للحفاظ عليها من الأعمال التخريبية والتنقيب عن بعض الحفريات الأخرى المدفونة.

وبالإطلاع على الخريطة رقم (28) تكتمل شبكة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية في ليبيا فبإضافة المحميات المقترحة من قبل الدراسة تشمل الحماية جل البلاد ، وختاماً يمكننا القول بأن منطقة الجبل الأخضر تمتلك من المقومات الطبيعية والبشرية الكثير مما يضمن لنا بمجهودات قليلة إقامة الكثير من المناطق المحمية والمنتزهات والحدائق الوطنية التي نستطيع من خلالها منافسة المحميات الدولية ، فقط إذا توفر التخطيط السليم والدعم المادي وتحديد الأهداف المنشودة من إنشاء هذه المحميات.

شكل (28)
 المحميات الطبيعية والمنزهات المعانة والمقترحة



الفصل الخامس

معوقات إقامة المحميات الطبيعية بمنطقة الدراسة وسبل مواجهتها

- تمهيد.

أولاً: الرعي الجائر.

ثانياً: قطع وإزالة الغابات (الاحتطاب) .

ثالثاً: الحرائق.

رابعاً: التوسع الزراعي.

خامساً : الصيد .

سادساً: قلة الوعي البيئي .

سابعاً : التبعية الإدارية والقانونية .

الفصل الخامس

معوقات إقامة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية بالجبل الأخضر وسبل مواجهتها

تمهيد: -

علي الرغم من كل المقومات الطبيعية والعوامل البشرية، التي تتمتع بها منطقة الجبل الأخضر، إلا إنها تفتقد إلي الحماية والاهتمام والمتمثل في إقامة مناطق محمية الغرض منها التطوير وإعادة التأهيل والمنع من الاستنزاف والاستخدام المفرط وغير المرشد للموارد الطبيعية ومحاولة إدخال الأنواع المنقرضة وتحسين المهددة بالانقراض بالمنطقة، ولكن نتيجة لعدم وجود تشريعات بيئة وسياسات تسعى ل تحقيق أهداف الحماية،وكذلك عدم وجود قرار سياسي يحل مشكلة ملكية الأراضي وإغراق الأموال على المواطنين للتخلي عن أراضيهم من أجل تخصيصها للحماية، أحرّ كثيراً قرار إقامة المحميات في المنطقة .

ومن العوامل التي تسببت في تدهور بيئة هذه المنطقة وما بها من غطاء نباتي وحيوانات وطيور برية، مما يستدعي ضرورة التعجيل بإقامة المحميات الطبيعية لحماية هذه المناطق ما يلي :

أولاً : الرعي الجائر :

يعد الرعي الجائر أكثر العوامل تأثيراً في أحداث مشكلة تدهور الغطاء النباتي، حيث يتعرض النبات لدرجة كبيرة من الضغط الحيواني يؤدي إلي سرعة التدهور وتناقص القدرة الحيوية للبيئة علي التعويض والتجديد⁽¹⁾. في منطقة الدراسة حسب نتائج الاستبيان الذي أجرى على منطقة الدراسة تربي قطعان من الأغنام والماعز والأبقار والقليل من الإبل، ومن الملحق (20) والشكل (29) نلاحظ تفوق أعداد الأغنام علي باقي القطعان في منطقة المناطق الثلاث (الباكور - شحات - رأس الهلال) ، حيث بلغ عددها في الباكور (9450) رأس بنسبة بلغت حوالي (81.2 %) ، تليها منطقة شحات التي بلغ عدد الأغنام فيها (6533) رأس بنسبة بلغت (70.7 %) ، ثم منطقة رأس الهلال التي بلغت فيها رؤوس الأغنام (4863)، بنسبة (74.6%) .

(1) زين الدين عبدالمقصود، مرجع سبق ذكره، ص 90.

أما الماعز فهي تلي الأغنام من حيث أعدادها فقد بلغ عددها في منطقة الباكور حوالي (325) بنسبة (11.4 %) ، أما منطقة شحات فقد بلغ أعداد رؤوس الماعز فيها حوالي (1827) رأس بنسبة (19.8 %) ، أما الأبقار فقد بلغت في منطقة الباكور (680) رأس بنسبة بلغت (5.8 %)، وفي منطقة شحات عددها (834) رأس بنسبة (9.5 %). أما منطقة رأس الهلال فقد بلغ عدد الأبقار فيها حوالي (205) رأس بنسبة بلغت (3.1 %). أما الإبل فنسبتها ضئيلة جداً في المناطق الثلاثة .

ومن الملاحظ أن منطقة الدراسة تتعرض لنشاط رعي كثيف خصوصاً في منطقة (رأس الهلال) ، ثم تليها منطقة (الباكور) ثم منطقة (شحات) ، وهذا راجع إلي أن رعي الحيوانات يعد من أهم الأنشطة التي تنتشر بين أهالي منطقة الجبل الأخضر خاصاً الضأن والماعز والأبقار، لذلك نجد أن معظم المنطقة متأثرة جداً بالرعي حتى المناطق الوعرة وشديدة الانحدار وكثيفة الغطاء النباتي، فمعظم السكان يتوجهون إلي الاستثمار في تربية الأغنام كنشاط اقتصادي بديل للنشاطات الاقتصادية الأخرى التي كانت تواجهها العراقيل والإجراءات والضوابط التي تحد منها⁽¹⁾ ، صورة (20).

والرعي العشوائي وغير المرشد بلا شك يزيل جزءاً من المجموع الخضري للنباتات مما يسبب في اندثار النباتات المستحسنة وتعويضها بنباتات أقل قيمة غذائية وأقل حماية للتربة، لكن الرعي المعتدل المنظم لا يؤدي إلي انخفاض التغطية النباتية بل ينشط نمو وتكاثر النباتات المرغوبة وذات القيمة الغذائية، مما يزيد من إنتاجية المرعي⁽²⁾ .

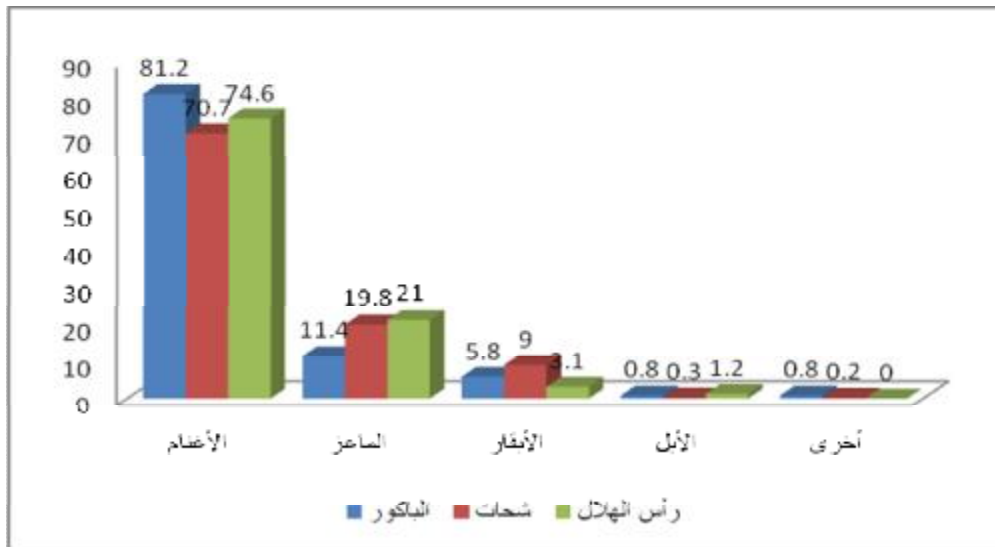
إن الرعي الجائر يؤدي إلي تدمير الغابات الطبيعية غير المحمية ، ويعتبر أحد أهم أسباب تناقص الغطاء النباتي، كما وأن الحيوان الرعي يقوم بانتخاب مجموعة من النباتات ذات القيمة الرعوية الجيدة ، ويبدأ بالتغذي علي بادرات الأنواع السائدة والنموات الحديثة للأشجار والشجيرات ، ومع استمرار هذا الانتخاب لفترة طويلة وبكثافة عالية يؤدي إلي ظهور أنواع قليلة القيمة الاقتصادية نتيجة لعدم قدرة الأنواع الشجرية علي التجديد . ومن الأنواع التي تسود بعد تدهور المراعي الطبيعية بعض النباتات الشوكية مثل الشبرق *Sarcopoterium Spinosum* ، والعنصل *Asphodelus Microcrpus* ، والزهيرة *Phlomis floccose* ، وبعض الأنواع السامة مثل الدرياس *Thapsia garganica*⁽¹⁾ .

(1) السنوسي الزني، برامج الإصلاح والتطوير التشريعي لحماية المراعي والغابات المستدامة في ليبيا والوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، اللاذقية ، سوريا، 2002م، ص19 .

(2) عامر مجيد آغا، سعيد نوح، بعض مؤشرات تدهور الغطاء النباتي في منطقة الجبل الأخضر، بحث غير منشور، الملتقى الجغرافي السادس، درنة.

الشكل (29)

توزيع حيوانات الرعي في منطقة الدراسة



صورة (20)

الرعي الجائر بالجبل الأخضر بالقرب من رأس الهلال



المصدر: الدراسة الميدانية تاريخ 2008-10-10 .

وتزداد المشكلة عندما يصاحب زيادة الحمولة الرعوية عدم الإلمام بأبسط قواعد الرعي الصحيحة لدى كثير من الناس ، والتي تتمثل في حفظ التوازن بين حالة الحيوان الجيدة وعدم تدني حالة الغطاء النباتي، كما وإن اخ تيار مكان الرعي دور مهم جداً في تخفيض الضغط علي المرعي ، والملحق (21) يوضح الأماكن التي يختارها الرعاة لرعي قطعانهم ، ونلاحظ من خلال الشكل (30) أن أغلب عينة الدراسة والمكونة من 300 مزارع يمارسون الرعي يقومون برعي حيواناتهم بالمرعي وذلك بنسبة بلغت (32 %) ، أما الذين يقومون برعي حيواناتهم بالأرض الزراعية فبلغت نسبتهم (22%). كما ويؤثر الرعي علي النباتات بطريقة غير مباشرة بواسطة وطئ الحيوانات علي الغطاء النباتي ، خصوصاً العشبي والنباتات القصيرة ، وذلك من خلال رحلة القطعان اليومية والموسمية.

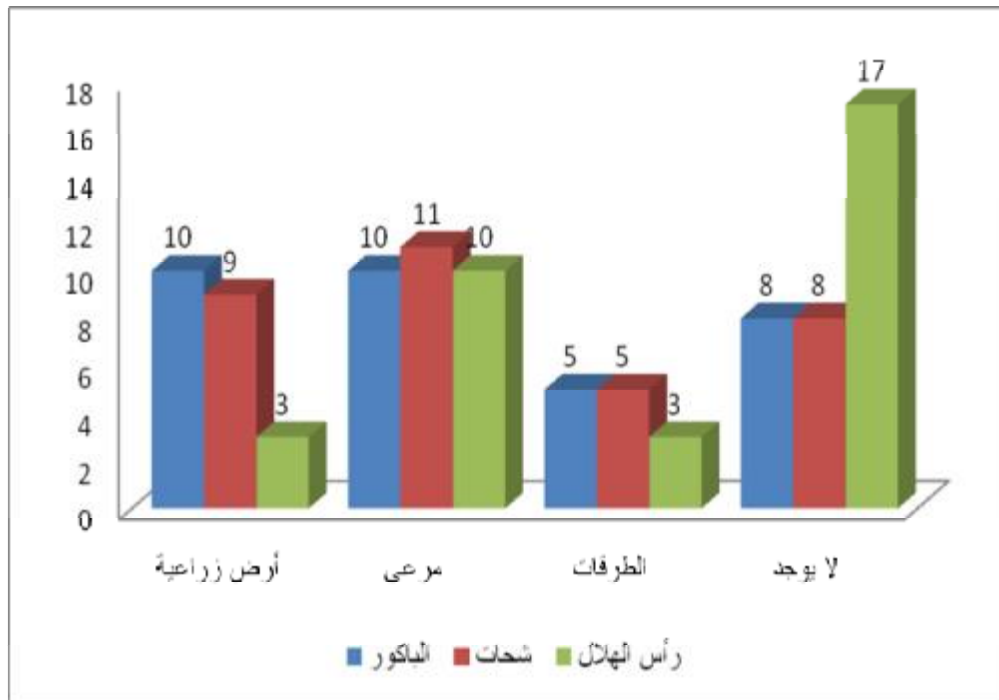
هذا وتعاني المدميات الطبيعية في ليبيا من مشاكل عديدة مع السكان المحليين تتمثل في ادعاء بعض السكان ملكية الأراضي الخاصة بالمحميات .

ثانياً: قطع وإزالة الغابات (الاحتطاب) :-

يعد الغطاء النباتي الطبيعي من أشجار وشجيرات وأعشاب من أهم مقومات إقامة المحميات في كل أرجاء العا لم فهي فضلاً عن دورها في حفظ التوازن الحيوي وصيانة التربة ومقاومة التعرية والتصحر، فهي تمثل الكساء الخضري الطبيعي الذي يكسب المكان شكلاً جمالياً، وهي أيضاً تعد بمثابة مأوي وملاجئ للحيوانات والطيور البرية . وفي منطقة الدراسة تتعرض الأشجار والشجيرات إلي عمليات القطع والإتلاف والحرق العشوائي لأنواع محددة بهدف استغلال أخشابها في الطهي والتدفئة وإنتاج الفحم لغرض التجارة فيه وذلك علي الرغم من انتشار الوسائل الحديثة في هذا المجال . والشكل (31) يبين أهم الأشجار المعرضة للقطع لغرض التحطيب في منطقة الدراسة .

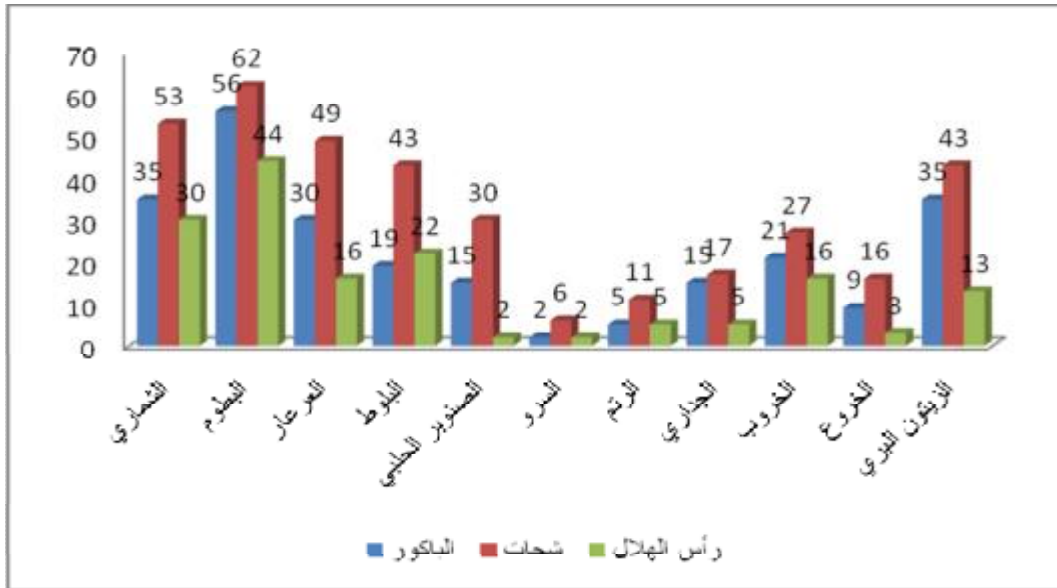
الشكل (30)

أماكن الرعي المختارة في منطقة الدراسة



الشكل (31)

الأنواع النباتية المنتخبة للاحتطاب في منطقة الدراسة



ومن خلال الملحق (22) نلاحظ أن سكان منطقة الدراسة يقومون بالتحطيب بكميات كبيرة، فنجد أن (26%) من حجم العينة تصل كمية احتطابهم اليومية من (10 - 50) كيلو جرام يومياً، وحوالي (70%) من حجم العينة تصل كمية احتطابهم أقل من (10) كيلو جرام يومياً، وتعزي هذه الكميات الكبيرة إلي أن سكان المنطقة القاطنين بالقرب الغابات يعتمدون علي حطب الوقود والفحم كمصدر أساسي للطاقة إلا ما نتيجة لتدني المستوي المعيشي، أو ربما لبعدها المناطق الريفية عن مراكز المدن يجعل عملية نقل الوقود مكلفة، كما وأن بعض السكان يعتمدون علي صناعة الفحم الخشبي كمصدر دخل رئيسي لهم ومن مخاطر هذه الظاهرة أنها تؤدي إلي انقراض الأنواع المفضلة في التحطيب بسبب الضغط عليها ، هذا فضلاً عن خطورتها التي تكمن في إمكانية نشوب الحرائق أثناء عملية التفحيم.

ثانياً : الحرائق :-

تعتبر الحرائق من أشد الأخطار التي تهدد الغابات، وتزداد خطورتها في المناطق الجافة وشبه الرطبة، حيث تتوافر عدة عوامل تساعد علي نشوب الحريق وسرعة انتشاره وطول فترة استمراره ، وصعوبة مكافحته، وخاصة في المواسم الجافة⁽¹⁾.

وتؤثر الحرائق علي الغطاء النباتي وتؤدي في بعض الأحيان إلي حرقه كلياً وإزالته نهائياً، وفي بعض الأحيان يحرق جزءاً منه ويترك الباقي حسب كثافة وانتشار الغطاء النباتي⁽²⁾ وتختلف الأنواع النباتية في مدي استجابتها ومقوماتها لتأثير النيران ، بل وربما أن بعض التجمعات النباتية تحافظ علي بقائها وسط الأنواع النباتية الأخرى بفعل الحريق مثل الصنوبر، حيث تساعد الحرائق غير الشديدة علي إكثاره فهي تعمل علي تفتح المخاريط وانتشار البذور وزيادة البادرات وبما أن الغطاء النباتي يعد ذو أهمية حيوية كواقي للتربة ضد التعرية، فهو يحمي التربة من سقوط المطر، ويخفض خشونة سطح التربة ويقلل من سرعة السيلج السطحي، ويربط التربة ميكانيكياً، ويقلل من تغيرات مناخ الموقع في الطبقات الأعلى للتربة، ويحسن الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للتربة فمن تأثيرات الحريق السلبية هي حرمان التربة من هذا الغطاء النباتي وتعريضها للعوامل البيئية المختلفة كحرارة الشمس والرياح وغيرها.

(1) علي عبد عودة ، مرجع سبق ذكره ، ص283.

(2) رمضان أحمد التكريتي، رمزي محمد، إدارة المراعي الطبيعية، وزارة التعليم العالي والبحث، الجمهورية العراقية، 1982، ص95.

تسبب الحرائق سرعة تحول المادة الدبالية في التربة من جراء الارتفاع الشديد في درجة الحرارة أثناء الاحتراق ومن جراء إزالة الغطاء النباتي الذي يعرض التربة إلي تأثير أشعة الشمس المباشرة التي تزيد من شدة تبخر الماء من التربة وعند نشوب الحرائق في الغابات تدرك كافة الحيوانات الخطر المحدق بها ، فيسعي معظمها إلي ترك مواطنها بحثاً عن أماكن أخرى آمنة ، فمعظم الحيوانات الثديية لا تستطيع نقل صغارها معها وهناك الحيوانات التي تحاصرها النيران وتهلك . وتبقى الحيوانات بطيئة الحركة عرضه للهلاك من قبل الحرائق والتي تتمثل في الزواحف⁽¹⁾ ، والصورة (21) تبين الحرائق وأثرها على الغطاء النباتي .

إضافة إلي ما سبق فإن الحرائق لها أضرار بيئية أخرى متمثلة في كونها تقضي علي المناظر الغابية الجميلة والتي تعد مورداً سياحياً، وقد تعرضت منطقة الدراسة إلي نشوب عدد كبير من الحرائق في مواقع مختلفة ، خاصة في السنوات الأخيرة ويتضح أن معظمها يعود لأسباب بشرية بقصد أو بغير قصد، وأصاب تلك الحرائق الغابات التي تغطي الهضاب والحافات الجبلية الشمالية وبعض الأودية التي تقطعها ، وقد حدثت أغلبها في فصل الصيف .

وتعتبر الحريق الذي حدث عام 1988م، أسوأ الحرائق التي حدثت في منطقة غابات الجبل الأخضر منذ فترة بعيدة ، فقد قدرت المساحة التي أتلقتها الحرائق من أشجار وشجيرات الغابات والمراعي خلال صيف ذلك العام بحوالي (52585) هكتار⁽²⁾ ففي يوم (28 - 6 - 1988م) نشب حريق في الغابة الواقعة في المرتفعات والأودية المطلة علي البحر بين منطقتي الحمامة وسوسه، و قدرت المساحة التي أتلقتها الحريق من أشجار الغابات بـ (30.000 هكتار)⁽³⁾ كذلك الحريق الذي نشب بنفس التاريخ بالمنطقة التي تمتد من طلميثة إلي منطقة غابات لملكه حيث تقدر المسافة بين هاتين المنطقتين بـ (22كم)، وبدأ الحريق من وادي الصومعة شرق طلميثة بـ (4 كم) الذي يلتقي معه وادي الكاف عند الساحل ، وهذا الوادي هو الذي انطلقت منه النار حتى وصلت منطقة غابات لملكه حيث استمر الحريق أسبوع ، كما اتجه الحريق إلي الجنوب نحو منطقة سيدي إسماعيل بعرض (5 كم) تقريباً ، في ريح شمالية غربية قوية ، وتقدر المساحة التي احترقت من جراء هذا الحريق بأكثر من 100 كم². والجدول (19) يبين بعض الحرائق التي تعرضت لها المنطقة.

-
- (1) رمضان التكريتي، نفس المرجع السابق، ص 102.
 - (2) فرج الحبوني، تقرير عن حرائق رأس الهلال ، مكتب الدفاع المدني والإنقاذ، الجبل الأخضر، 1993، ص25.
 - (3) عائشة عبدالله علي، تأثير الحرائق على الغطاء النباتي في منطقة الجبل الأخضر، بحث مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالور يوس ، كلية الزراعة ، قسم الموارد الطبيعية ، جامعة عمر المختار، 1995 ، ص45.

صورة (21)

الحرانق وأثرها على الغطاء النباتي بمنطقة الجبل الأخضر



كما اشتعلت النيران في عشرة مواقع في الغابات الطبيعية بمنطقة الوسيطة والحافات الجبلية الشمالية ، التي تمتد ما بين جنوب شرق سوسة حتى رأس الهلال والأثرون ، وكونت حريقاً بلغت نحو (725 هكتار) وأتلفت النيران أشجار الزيتون البري والبلوط والخروب والشماري والسخاب والعراعر والقندول والبطوم والسرو والبريش والكثير من النباتات العشبية ، وكان ذلك الحريق في عام 1990م وأستمر لمدة ثلاثة أيام ، بالإضافة إلي حرائق أخرى محدودة في مواقع مختلفة شملت رأس التراب ومسه والوسيطة⁽¹⁾ .

كما نشب حريق في عام 1993 في الغابات الطبيعية بمنطقة رأس الهلال ، وكان واسع الانتشار أتلّف مساحة تبلغ نحو (2100 هكتار) ، ومن أكبر الحرائق التي تعرضت لها المنطقة حريق عام 2002 في المنطقة الجبلية المطلّة علي قرية رأس الهلال حيث منطقة الشلال الشهيرة. وآخر الحرائق التي تعرضت لها المنطقة تلك التي نشبت في منطقة مؤتمر الجهاد 2003، حيث انتشر الحريق علي مساحة (175 كم²) .

أن هذه الحرائق سألّف الذكر وغيرها لها تأثير كبير وخطير علي الغطاء النباتي ، والحيوانات والطيور البرية في المنطقة ، مما يستدعي الإسراع في المحافظة علي هذه الموارد الطبيعية ومكافحة الحرائق ، من أجل حفظ ما تبقي من غابات المنطقة وتوفير وسائل لإطفاء الحرائق تتلاءم مع طبيعة المنطقة الوعرة، مثل الإطفاء الطائر وغيره ، كما ويجب الحفاظ علي الثروة الطبيعية في المنطقة عن طريق التخطيط البيئي السليم من أجل إقامة المحميات فيها ، والذي من شأنه الإسهام في تلافّي الأخطار المحدقة بالتنوع البيولوجي في المنطقة.

رابعاً : التوسع الزراعي (مشاريع التنمية الزراعية) :

يعد ازدياد السكان هو السبب الرئيسي في التوسع الزراعي في كل مناطق العالم ، ويعتبر إخلاء الأراضي الغابية من أشد وأخطر العوامل التي تهدد الحياة النباتية والحيوانية البرية، ولقد اتبع الإنسان منذ القدم أساليباً وطرقاً عديدة في إزالة الغطاء النباتي واستبداله بالزراعة ، منها القطع والحرق والحرث العميق للتربة مما يؤدي إلي اقتلاع جذور النباتات ، ويلجأ الإنسان عادة لإخلاء الأرض من الغابات والحشائش لتوفير المحاصيل الغذائية النقدية ، والتي ترفع من مستوي معيشة المزارع وتزيد من دخله⁽²⁾ .

(1) علي عبد عودة ، مرجع سبق ذكره ، ص 285.

(2) سامح غرايبة، يحي الفرخان ، المدخل إلى العلوم البيئية ، دار الشرق، الأردن، ط3، 1998، ص77.

الجدول (19)

الحرائق التي وقعت في بعض المناطق بالجبل الأخضر ما بين عامي

(1986-2004)

السنة	المنطقة	عدد الحرائق	المساحة بالهكتار
1986	الوسيطه	17	5400
1987	الحنية	6	200
1988	ظلمية	1	10000
1989	مسه	16	700
1990	زاوية العرقوب	13	600
1991	قصر ليبيا	12	300
1992	البيضاء	15	100
1993	رأس الهلال	1	2100
1994	أقفطة	6	250
1995	قندوله	5	100
1996	مرقص والاثرون	1	أكثر من 2000
1997	سيدي عبدالواحد	4	100
1998	اسلنطة	14	900
1999	الوسيطه	14	1600
2000	زاوية العرقوب	12	300
2001	وردامة	9	200
2002	قصر المقدم	4	250
2003	كيراد مسعود	1	600

المصدر : وحدة الدفاع المدني ، مراكز الشرطة الزراعية ، قسم الغابات (الجبل الأخضر).

وفي ليبيا بدأت التنمية الزراعية عام 1970، عندها تم وضع ثلاث خطط للتنمية والتحول الاقتصادي والزراعي، واستهدفت استغلال كافة الموارد الطبيعية لتنمية الاقتصاد الليبي وتأمين موارد اقتصادية دائمة ، ونال قطاع الزراعة اهتماماً كبيراً، ونظر لما تحظ به منطقة الجبل الأخضر من موارد طبيعية وبشرية وما تميزت به المنطقة من أراضي خصبة وتجمعات سكانية كبيرة ، فقد كانت أهم المناطق التي استهدفت من قبل هذا المخطط ، فتم إنشاء الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر والتي وضعت برامج متكاملة لتنمية واستصلاح وتعمير الأراضي، وتنفيذ مشاريع زراعية على مساحات شاسعة من الأراضي يبلغ مجموعها حوالي (315200) هكتار⁽¹⁾. كان معظمها مغطى بالشجيرات والأحراش الطبيعية دائمة الخضرة وقد اقتصرت عمليات الاستصلاح بالدرجة الأولى على إزالة الغطاء النباتي ، إضافة إلى إزالة الصخور وإجراءات الحرث العميق.

وتمتد الأراضي التي خضعت لتنفيذ المشاريع الزراعية والتنمية البشرية التابعة للهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر لتشمل مواقع عدة اعتمدت طبيعة استثمار كل منها على مقومات ومعايير محددة لعل من أهمها الظروف المناخية ووفرة المياه والتربة المناسبة والخصبة ، وقد قسمت هذه المشاريع إلى مشروع الجبل الأخضر – مشروع سهل بنغازي – مشروع جنوب الجبل الأخضر- مشروع وادي درنة - الفتائح ، ومشروع وادي القطارة ، ومرتفعات الرجمة – ومشروع غوط السلطان – ومشروع وادي الباب.

ولقد تعرضت المنطقة لعمليات استصلاح زراعي شملت مناطق الغابات وتم استبدالها بمحاصيل بعلية أو أشجار مثمرة ولم تكلل بالنجاح وبقيت آثار عمليات الاستصلاح شاهدة على هذه المناطق بخلوها من الغطاء النباتي الأصلي وبشروع أنواع متدنية قليلة الجدوى البيئية، ونتج عنها تبوير الأراضي بسبب انتشار الحصى فيها بنسبة عالية جداً بعد إزالة الغطاء النباتي الطبيعي .

وسواء أثبتت تلك المشاريع نجاحها أم أقرينا بفسلها ، تعد من الناحية البيئية أهم عائق أمام وضع الاستراتيجيات والتشريعات ذات العلاقة بحماية البيئة ومنها إنشاء المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية وحماية الغابات والأراضي الزراعية وقاية النبات.

(1) الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى ، الهيئة التنفيذية لـ منطقة الجبل الأخضر، مواسم لكل الفصول، مجلس استصلاح وتعمير الأراضي، 1978 ، ص 38.

ورغم كل المحاولات لتلافي الإضرار بالبيئية وتحقيق التنمية الزراعية، إلا أن تدني الاهتمام بالقضايا البيئية وضعف آليات تنفيذ التشريعات المعتمدة قد الحق الضرر بالموارد الطبيعية والتربة الزراعية، والغطاء النباتي، والمياه، وإذا استمر هذا الحال فلن تتمكن التنمية الزراعية من تحقيق أهدافها ويستمر زحف الصحراء على بقية المساحات الخضراء وتقرض مزيد من أنواع الكائنات الحية النباتية والحيوانية، ويستمر التدهور البيئي وبالتالي الأمن الغذائي.

وفي ضوء العمل بمفهوم التنمية المستدامة التي تأخذ في الاعتبار العوامل البيئية في وضع وتنفيذ برامج ومشروعات التنمية الزراعية، وحتى تتمكن الجهات المختصة من وضع الأمور في نصابها الصحيح وإعادة التوازن البيئي وتلبية احتياجات السكان من المنتجات الغذائية فإنه ومن الضروري وضع أو إعادة النظر في السياسات الزراعية⁽¹⁾. ومن خلال الدراسة يتضح لنا أن عمليات إزالة الغابات لم تقتصر على المشاريع الزراعية فقط بل إن المزارعين استمروا في توسيع مزارعهم بالحرق واجتثاث الغابات المتاخمة لمزارعهم، كما وقاموا في الغالب بتغيير استخدام الأرض من غابات إلى أراضي زراعية ورعوية أو إبقائها على حالها وعدم استغلالها نظراً لنقص التمويل أو لعدم الوعي باستخدام الأساليب الحديثة لتطوير الأراضي واستصلاحها وتنميتها، ويمكن مقارنة الجدول (20) والذي يوضح حال الأرض عند استلامها والجدول (21) والذي يوضح الاستخدام الحالي للأرض فنلاحظ مدى التغير الذي طرأ على استخدام الأراضي ليظهر لنا الجدول (22) والذي يوضح وجود علاقة معنوية بين الجدولين، والرسم البياني في الشكل (33) يوضح تحليل التوافق بين حال الأرض عند استلامها واستخدامها الحالي في منطقة الدراسة.

(1) الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، مجلس التخطيط العام، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية، 2003، ص 67.

الجدول (20)

حالة الأرض وقت استلامها في منطقة الدراسة حسب إجابة المزارعين

ما هو حالة الأرض عند استلامك لها										المنطقة
غير ذلك		أرض بور		أرض زراعية		مرعى		غابة		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
0	0	5	14	12	35	2	5	15	46	الباكور
1	3	3	10	10	29	2	7	17	51	شحات
0	0	3	8	7	21	1	3	23	68	رأس الهلال

المصدر: الدراسة الحقلية (الاستبيان شهر التمور سنة 2009).

الجدول (21)

تغير استخدام الأرض بعد فترة من استلامها في منطقة الدراسة

الاستخدام الحالي للأرض								المنطقة
غير مستغلة		زراعي رعوي		رعوي		زراعي		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
4	12	17	51	2	5	11	32	الباكور
3	9	20	60	3	9	7	22	شحات
9	28	16	48	1	4	7	20	رأس الهلال
16	49	53	159	6	18	25	74	الكلي

المصدر: الدراسة الحقلية (الاستبيان شهر التمور سنة 2009).

الجدول (22)

العلاقة بين حال الأرض عند استلامها والاستخدام الحالي لها

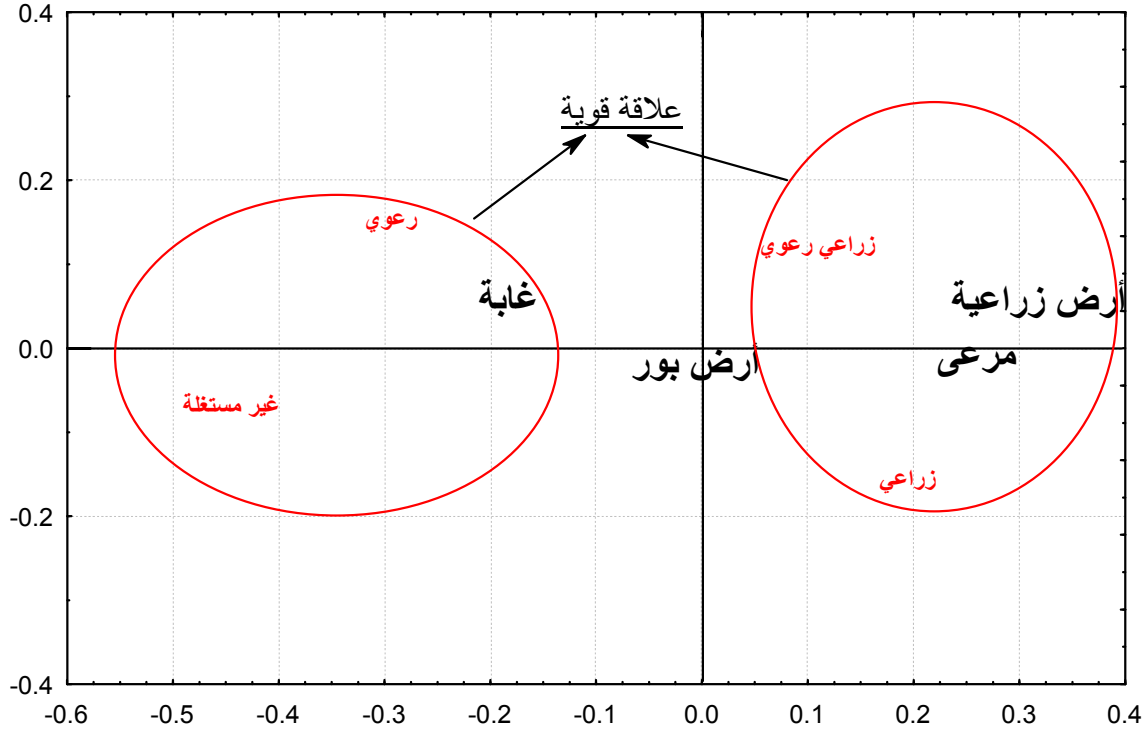
الاستخدام الحالي للأرض					
غير مستغلة	زراعي رعوي	رعوي	زراعي		
36	83	13	33	غاية	ما هو حال الأرض عند استلامك لها
1	8	1	5	مرعى	
5	51	3	26	أرض زراعية	
6	17	1	8	أرض بور	
1	0	0	2	غير ذلك	
P-value <0.05	قيمة إحصائي مربع كاي = 24.38				
	معامل الاقتران = 0.28				

يلاحظ وجود علاقة معنوية بين حال الأرض عند استلامها و الاستخدام الحالي لها.

الشكل (33)

تحليل التوافق بين حال الأرض عند استلامها والاستخدام الحالي لها

العلاقة بين حال الأرض عند استلامها واستخدامها الحالي من خلال تحليل التوافق



حال الأرض عند استلامها (غابة - مرعى - أرض زراعية - أرض بور)
الاستخدام الحالي للأرض (زراعي - رعوي - زراعي رعوي - غير مستغلة)

خامساً : الصيد :

تتعرض الحيوانات والطيور البرية في منطقة الدراسة إلي التدهور والانقراض بسبب الإفراط والمغالة في عمليات الصيد من ناحية وتدهور الغطاء النباتي من ناحية أخرى، وترتبط الحيوانات والطيور البرية في تنوعها وتوزيعها ارتباطاً وثيقاً بالعوامل الطبيعية للبيئة من مناخ وتربة ونباتات طبيعية⁽¹⁾.

وقد كانت منطقة الدراسة كغيرها من مناطق البلاد تزخر بأنواع متعددة من الحيوانات والطيور البرية، لكنها تعرضت للتناقص والانقراض، وذلك مع تقدم الإنسان الحضاري ازدادت حاجاته لاستعمال الحيوانات ومنتجاتها ، ف أخترع وسائل وطرقاً متطورة لصيد أعداد أكبر من الحيوانات البرية⁽²⁾، كما أدي تطور وسائل النقل والمواصلات إلي مطاردة الصيادين للحيوانات ولجئها إلي مناطق بعيدة نحو الجنوب. والجدولين (23)، (24) توضح أعداد ونسب الحيوانات والطيور البرية في منطقة الدراسة (الباكور - شحات - رأس الهلال) ، وهي الحيوانات التي تتعرض إلي مغالة في عمليات صيدها.

ومن ملاحظة الجدول يتبين أن أكثر الحيوانات تعرضاً للصيد هو (صيد الليل بنسبة 53% ، الأرنب البري 38% ، الأفاعي 20%) . أما الطيور فتتمثل الأنواع الأكثر تعرضاً لعمليات الصيد فهي (الحجل بنسبة 52% ، الحمام الجبلي 30%) 24 (35) يبين أعداد ونسب الطيور البرية المعرضة للصيد في منطقة الدراسة.

والصيد بالإضافة إلي كونه يعد مهنة أساسية لعدد من السكان وخصوصاً صيد الأسماك، فإن عدداً كبيراً من السكان يمارسه كهواية لقضاء أوقات الفراغ وأثناء التنزه والاستجمام ، ولهذا يجب تنظيم عملية الصيد، وذلك من خلال إيجاد توازن بين عمليات الصيد والتكاثر والزيادة الطبيعية للحيوانات البرية، كما ويجب منع صيد بعض الأنواع التي علي حافة الانقراض، كما ويجب تحديد الأدوات المستخدمة في الصيد⁽³⁾ والشكل رقم (32) يعبر عن مدي الخطر الذي يواجه حيوانات المنطقة ، والذي يعد مؤشراً خطيراً علي تناقص أنواع معينة من الحيوانات والطيور البرية في المنطقة ، ويدخلها ضمن الأنواع المهددة بالانقراض مما يستدعي الإسراع في اتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير حمايتها من التناقص والانقراض .

(1) محمد عبدالله لامة ، سهل بنغازي ، دراسة في الجغرافيا الطبيعية ، منشورات جامعة قاريونس ، 1999، ص 250 .

(2) الصيد محمد العاقل ، وآخرون ، تلوث البيئة الطبيعية ، منشورات الجامعة المفتوحة، 1990 ، ص 202 - 203 .

(3) الصيد محمد العاقل ، مرجع سابق ، ص 204 .

الجدول (23)

أعداد ونسب الحيوانات التي تتعرض للصيد في منطقة الدراسة

نسبة الصيد الكلية	نسبة الصيد في رأس الهلال %	نسبة الصيد في شحات %	نسبة الصيد في الباكور %	المنطقة / نوع الحيوان
3	0	2	1	غزال الدروكاس
3	1	1	1	الذئب
2	0	0	2	الثعلب المصري
2	0	1	1	الضبع المخطط
5	0	0	5	الفهد الحبشي
3	1	0	2	القنفذ الأذاني
2	0	0	2	اليربوع الشائع
38	9	12	17	الأرنب البري
7	2	2	3	الخد أبو عماية
53	18	20	15	الشيهم صيد الليل
12	3	5	4	فأر البيت
0	0	0	0	الضربان
1	0	0	1	الرتم الأروبي
0	0	0	0	القنفذ الجزائري
2	0	1	1	الزبانة
7	0	3	4	السحفاة
20	3	11	6	افاعي
9	0	6	3	ضفادع
0	0	0	0	العضل الصغير
0	0	0	0	العضل القصري
0	0	0	0	الجرذ الأسود
0	0	0	0	الجرذ البني
4	0	0	4	فأر الحقل
3	0	0	3	الحرياء
0	0	0	0	ابن أوي
3	0	1	2	الثعلب
3	0	0	3	أوبيريس
3	0	0	3	السحلية
1	0	0	1	بوكشاش
3	0	0	3	زولوميا
	19.6	34.4	46.0	مجموع النسبة الكلية %

المصدر : الدراسة الميدانية (استبيان خاص بالمزارعين ، شهر الثمور 2009) .

الجدول (24)

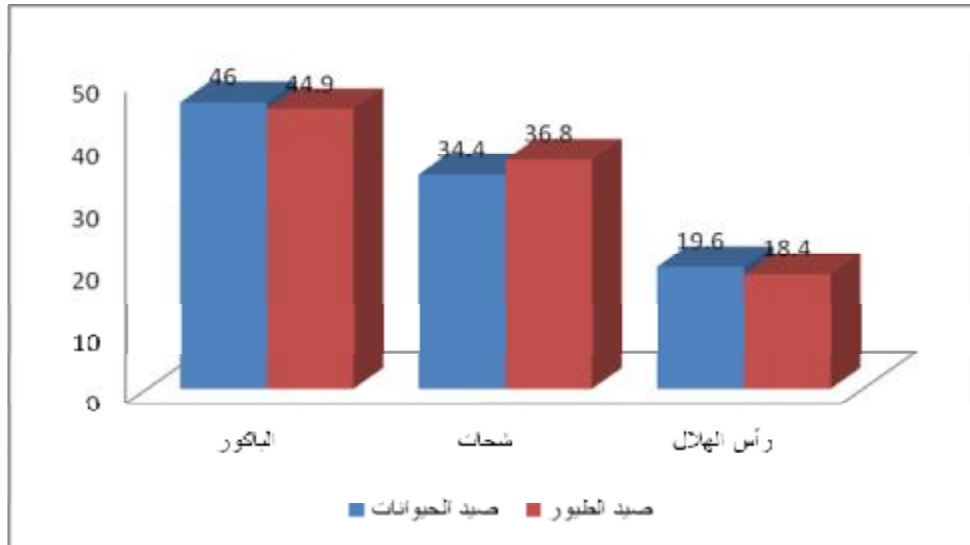
أعداد ونسب الطيور البرية المعرضة للصيد في منطقة الدراسة

نوعية المنطقة	نسبة الصيد في الباكور %	نسبة الصيد في شحات %	نسبة الصيد في رأس الهلال %	نسبة الصيد الكلية %
غراب الليل	0	0	0	0
مالك الحزين	1	0	0	1
الفنبرة	4	1	0	5
الهدهد	1	3	0	4
الحمام الجبلي	15	11	4	30
حباري الصحراء	0	4	0	4
السمان	4	2	2	8
حجل برقة	10	2	1	13
صقر الجراد	1	0	0	1
صقر الحر	2	3	1	6
بومة صماء	2	0	0	2
عصفور ظالم	3	0	1	4
صرد البادية	0	0	0	0
العقاب الذهبي	0	0	0	0
النورس	0	1	0	1
كروان جبلي	0	2	0	2
حجل	17	19	16	52
لقلق أبيض	1	0	0	1
الدوزري	0	0	0	0
ملكة الأسوار	0	1	0	1
الحدادة السوداء	0	0	0	0
القطاء المرقطة	0	1	0	1
النسر المصري	0	0	0	0
السنونو الشائع	0	0	0	0
ببيل أحمر	0	0	0	0
عقاب بوليني	0	0	0	0
السمامة الشاحبة	0	0	0	0
صرد شامي	0	0	0	0
مجموع النسبة الكلية %	44.9	36.8	18.4	

المصدر : الدراسة الميدانية (استبيان خاص بالمزارعين ، شهر التمور 2009) .

الشكل (32)

صيد الحيوانات والطيور البرية في منطقة الدراسة



هذا وقد كانت منطقة الجبل الأخضر في الماضي تزخر بأنواع متعددة من الحيوانات والطيور البرية خاصة الثدييات الأرضية كبيرة الحجم ، ويتضح لنا ذلك من الكتب التاريخية وما تم اكتشافه من مستحاثات ترجع لملايين السنين، ومن أهم الحيوانات التي اكتشفت بقاياها المتحجرة في منطقة الدراسة ، التماسيح والسلاحف وأفراس النهر والأفيال والأسود والفهود والخرتيت ، ويعتبر وجود هذه البقايا دليلاً واضحاً علي أن المنطقة كانت تحتوي غطاء نباتي كثيف من غابات وأحراش كانت بغزارة بحيث إنها تكفي هذه الأعداد الهائلة من الحيوانات حيث إنها تحتاج إلى كميات من الأعشاب والمواد النباتية كغذاء يومي⁽¹⁾.

ومن الأسباب التي أدت إلى تناقص وانقراض الحيوانات البرية أولاً وبلا شك تناقص الغطاء النباتي والذي يعد من أهم عوامل بقاء الحياة البرية في أي مكان في العالم ، فهو مصدر غذائها ومكان إيواءها والملجئ الرئيسي لها ، كذلك تزايد عدد السكان واعتمادهم علي الحيوانات في العديد من الأغراض في حياتهم ، وتقلص كميات المياه الصالحة لشرب الحيوانات البرية نتيجة لتزايد استهلاك المياه من قبل الإنسان والحيوانات الرعوية، كذلك تزايد الإفراط في صيد هذه الحيوانات⁽²⁾.

سادساً : الوعي البيئي.

يعتبر الاهتمام بالقضايا البيئية وإقامة المحميات الطبيعية في ليبيا من النشاطات المستحدثة نسبياً بالمقارنة مع الاهتمام العالمي بهذا الموضوع، لذلك فإنه لا يعرف الكثير عن أهمية هذه المحميات والدور البيئي الذي تؤديه، الأمر الذي جعلها لا تقع ضمن أولويات برامج التنمية وتطوير الموارد الطبيعية في ليبيا إلا بأواخر العقد السابع من القرن الماضي ، حيث كانت جل الجهود مركزة نحو مقاومة التصحر قبل هذا التاريخ والتي تمثلت في تشجير وتنشيط الآلف الهكتارات من الأراضي الرملية وتحضير وتشجير مساحات شاسعة من الأراضي البور والجبليّة⁽³⁾.

ويعتبر السكان المحليين عنصر مهم جداً في تصميم وإدارة المحمية وإن مشاركتهم في تحديد أهداف وبرامج المحمية له مردود إيجابي على نجاح فكرة المحميات . ولعل من أهم

- (1) عياد موسى العوامي، مرجع سبق ذكره ، ص 14-15.
- (2) أمانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني، الحيوانات البرية دمشق ، المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأرض القاحلة ، أكساد، 1984، ص22.
- (3) مجلس التخطيط العام، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية، مرجع سبق ذكره، ص 57-60.

الأسباب التي أدت إلى تأخر إقامة المحميات هو عادات وسلوك السكان المحليين وتصرفاتهم تجاه البيئة ونظرتهم للمحميات ، فقلة التوعية والقصور الإعلامي في نشر الوعي لدى المواطنين من شأنه إفشال خطط الحماية والجهود المبذولة لإقامة المحميات، فأغلب السكان لا يدركون أهمية المحميات الطبيعية جدول (25). وإذا استمر هذا الجهل بالبيئة فهو ينبئ بتدهور خطير في موارد البيئة لأن السكان هم المحرك الأساسي والمؤثر المباشر على البيئة التي يعيشون فيها.

سابعاً : التبعية الإدارية والقانونية.

من أهم المشاكل التي تواجه المحميات الطبيعية في الجماهيرية أنها لا تتبع الأسس العلمية ولا توجد لها خطط واستراتيجيات إدارية ، وذلك لغياب الخبرة ولغياب الكوادر المؤهلة وعدم وجود تبعية حازمة وثابتة متخصصة لديها أهداف وخطط طويلة الأجل ، فسياسة الدولة بخصوص المحميات يجب أن تكون محددة الأهداف ، ولعل تبعتها سابقاً للجان الشعبية بالشعبيات يجعلها أكثر تدهوراً وتعرضاً للسلبيات التي تساهم في إخفاق تحقيق أهدافها وبرامج حمايتها وتطويرها.

وكانت المحميات الطبيعية تتبع اللجنة الدائمة للأحياء البرية والمنتزهات التابعة لأمانة الزراعة ومن تم الثروة الحيوانية (حسب قرار اللجنة الشعبية العامة بشأن تنظيم المحميات الطبيعية).

بعد إلغاء الأمانات صدر قرار اللجنة الشعبية العامة بتبعية المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية للشعبيات الواقعة في نطاقها وحالياً أصبحت تبعية المحميات إلى مصلحة التنمية الزراعية⁽¹⁾ وقانونياً تعتبر اللجنة الشعبية العامة هي الجهة المسؤولة عن إصدار القرارات بشأن الإعلان عن المحميات والمنتزهات.

إن التباين في تبعية هذه المحميات أوجد تباين في الأولويات من حيث الاهتمام لذلك أهملت عدة مواقع من هذه المحميات والمنتزهات وبدأ خطر التصرف فيها يحيط بها ، كما وإن عدم وجود قوانين وتشريعات خاصة بالمحميات الطبيعية والمنتزهات واعتمادها فقط على قرارات ظرفية شجع على عدم احترام مكوناتها البيئية.

(1) أمانة اللجنة الشعبية العامة المرافق ، الهيئة العامة للبيئة ، فرع البيضاء، مجموعة البيانات والمعلومات غير منشورة، 2008.

جدول (25)

يوضح مدى وعي السكان بأهمية المحميات في منطقة الدراسة

هل تدرك أهمية المحميات				المنطقة
لا		نعم		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
27	81	6	19	الباكور
29	86	5	14	شحات
26	77	8	23	رأس الهلال
81	244	19	56	الكلي

المصدر: الدراسة الحقلية (الاستبيان شهر التمور سنة 2009).

وختاماً يمكن القول بأن إقامة المحميات الطبيعية في ليبيا تعترضه الكثير من العوائق والتي سببت في تأخر انجازها حتى هذا التاريخ، والتي من أهمها قلة أو غياب الكوادر الفنية المدربة والمؤهلة لإدارة المحميات ، وانعدام التخطيط في مجال تأسيس وإدارة المحميات كما ويرجع عدم تطور وازدهار المقامة منها إلي عادات وسلوك المواطنين ونظرتهم للمحميات ، كذلك سياسة الدولة بشأن إقامة المحميات والتي ينقصها تحديد الأهداف المنشودة والنتائج المترتبة علي إنشاء المحميات، ومن الأسباب أيضا دخول بعض النشاطات البشرية مثل الزراعة والرعي والصيد والاحتطاب ، وإن التركيز مستقبلا علي إنشاء المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية ، أصبح ضرورة ملحة تملئها الظروف المناخية والجغرافية والأنشطة البشرية ، وعليه يصبح من المفيد جداً إدراج موضوع المحميات ضمن أولويات صيانة الموارد الطبيعية ولكي يتم ذلك بشكل فعال فإنه يحتم توفير عناصر متخصصة في مجال تصميم المحميات وسن القوانين والتشريعات المناسبة والتي تضمن نجاح الحماية الفعالة .

الختام

توصلت هذه الدراسة من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها عن موضوع الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات. يمكن إجمالها في الآتي:-

أولاً : ملخص النتائج :

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:-

- 1 - اتضح من خلال مراجعة ودراسة واقع حال المحميات المقامة في ليبيا عامة والجبل الأخضر خاصة إنها تعاني العديد من المشاكل وهي تتمثل في عدم فرض الحماية الصارمة علي مكوناتها وتعرضها للعديد من التجاوزات والتعديات وخاصة علي الغطاء النباتي ، كذلك عدم تنفيذ الدراسات التي تمت علي البعض منها أو التأخير في التنفيذ شجع العديد من المواطنين علي التعامل مع هذه المواقع وكأنها مناطق غير محمية واستغلالها لإغراض متعددة ، هذا التباين في تبعية هذه المحميات أوجد تباين في الأولويات من حيث الاهتمام ، لذلك أهملت عدة مواقع من هذه المحميات والمنزاهات وبدأ خطر التصرف فيها يحيط بها ، ومن المشاكل التي تعاني منها هذه المحميات هي القصور الواضح في الكفاءات الفنية المتخصصة سواء في التخطيط أو التنفيذ أو الإدارة مما عطل معظم المشاريع التنموية بها ، كذلك عدم وجود قوانين وتشريعات خاصة بالمحميات الطبيعية واعتمادها فقط علي قرارات ظرفية شجع علي عدم احترام مكوناتها البيئية.
- 2 - انبثقت من منطقة الدراسة أولي المحاولات لإقامة المحميات الطبيعية في ليبيا حيث كان منتزه الكوف الوطني عام 1977م علي مساحة تقدر ب 100000 هكتار بهدف المحافظة علي الغابات والمراعي الطبيعي ة والأحياء البرية والبرمائية والطيور والزواحف غير انه لظروف المنطقة الاجتماعية وظروف أخرى معينة لم تكتمل الدراسات إلا علي مساحة 8000 هكتار فقط من مجمل المساحة ، وحتى ما تم دراسته تم الاعداء عليه ولازال في انتظار استكمال التنفيذ إلي يومنا هذا.
- 3 - تشتمل م نطقة الجبل الأخضر علي أهم المقاييس والمعايير الدولية التي تؤهل المنطقة لإقامة المحميات بها ، ومن أهم تلك المعايير كبر مساحة الإقليم والموقع المناسب

والمناخ المعتدل والتنوع الحيوي النباتي والحيواني واحتوائها علي العديد من المواقع الأثرية والتكوينات الجيومورفولوجية والجيولوجية والكثير من الشلالات والعيون المائية.

4 - من خلال الدراسة الميدانية تم ملاحظة إن الغطاء النباتي تأثر سلباً وتقلصت مساحته مما يندرج باختفاء الأنواع النادرة وانقراضها وتناقص الكثير من الأنواع الموجودة حالياً وذلك نتيجة لتأثير المناشط البشرية المتمثلة في الرعي والتوسع الزراعي والحرائق والاحتطاب ، مما أفر في إقامة المحميات في المنطقة حتى هذا التاريخ .

5 - تتعرض الحيوانات والطيور البرية إلى التناقص والانقراض نتيجة الإفراط في عمليات الصيد وعدم سن القوانين الرادعة لهذا النشاط ، من ناحية وتناقص الغطاء النباتي من ناحية أخرى.

ومن أهم الحيوانات التي لم يتم تسجيل وجودها ومشاهدتها في المنطقة من تاريخ بعيد جداً غزال الدروكاس والعضل القيصري والرتم الأوربي والفهد الحبشي إما الطيور التي لم يتم مشاهدتها من تاريخ بعيد فهي العقاب الذهبي والعقاب البوليني والصدرد الشامي وملكة الأسوار واليمامة الشاحبة.

6 - من أكثر النشاطات أضراراً بالتنوع الحيوي الحيواني والتي تتعرض لها المنطقة بإفراط هي الصيد ومن أكثر الحيوانات تعرضاً للصيد في المنطقة هي الشيهم (صيد الليل) والأرنب البري الأفاعي ، أما الطيور البرية المهدة بالانقراض فهي الحمام الجبلي والحجل ، وهذا يستدعي الإسراع في اتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على هذه الأنواع من الأخطار المحدقة بها.

7 - من خلال الدراسة تبين أن التخطيط البيئي لإقامة محميات من شأنها أن يكفل نجاح أهداف الحماية فتم اقتراح ثلاث مناطق في الجبل الأخضر تتمثل في منطقة الباكور لإقامة منتزه الباكور الوطني ، ومنطقة شحات الأثرية لإقامة محمية أثرية ورأس الهلال محمية طبيعية.

ثانياً: التوصيات :-

من أهم التوصيات التي توصلت إليها الدراسة ما يلي :-

- 1- أعداد البرامج والدراسات اللازمة من أجل التخطيط لإدارة المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية ووضع الاستراتيجيات والخطط ، وإعادة النظر في المحميات المقامة وتفعيل دورها وتطويرها.
- 2- فرض الحماية الصارمة علي المواقع المعلنة كمحميات ومنتزهات ، وسن القوانين والتشريعات المناسبة والتي من شأنها ضمان الحماية الفعالة للمحميات.
- 3- السماح للزوار بدخول المحميات لعدة أغراض محددة وبطريقة منظمة ،كالزيارة لأغراض البحث العلمي أو جمع الأخشاب الميتة من قبل السكان المحليين أو جمع العسل أو الثمار أو أي منتجات دون الأضرار بالطبيعة .
- 4- تدريب الكوادر الفنية المتخصصة في مجال التخطيط والتنفيذ والإدارة ،حيث إن التخطيط والتنفيذ الجيد والإدارة الكفؤ كفيلة بإقامة شبكة جيدة من المحميات تعود بفوائد مباشرة وغير مباشرة علي البيئة والمحيط الحيوي.
- 5- إدراج موضوع المحميات الطبيعية ضمن مخططات التنمية وتخصيص مبالغ مالية للصرف منها علي تنفيذ المشروعات والبرامج الخاصة بها.
- 6- حجز مساحات واسعة من الغابات وإنشاء المشاتل لإنتاج الأصناف النادرة والمنقرضة وإعادة إدخالها للمحميات علي شكل حملات تشجير.
- 7- الحد من المناشط والمؤثرات البشرية التي أدت إلي تدهور الغطاء النباتي مثل الرعي والصيد والتوسع الزراعي والتحطيب والتلوث والحرائق.
- 8- إجراء الدراسات المسحية لحصر الحيوانات والطيور البرية وبشكل دوري وعلي فترات متباعدة ،وعمل أماكن مفتوحة داخل المحميات لإطعام الحيوانات البرية وعمل ممرات خاصة وأبراج مراقبة ومخابئ للحيوانات داخل أرض المحمية ، ووضع القوانين التي تحد من عمليات الصيد.

- 9 - إيجاد جهة ثابتة وحازمة ومتخصصة للإشراف علي المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية.
- 10- تشجيع الدراسات والبحوث العلمية من الجامعات والجهات ذات الاختصاص بشأن الحفاظ علي التنوع البيولوجي وخصوصاً الأنواع المهددة بالانقراض.
- 11- التبادل الثقافي والعلمي والاستفادة من الخبرات الدولية والعربية في مجال إنشاء وإدارة المحميات، وتنظيم الندوات والمؤتمرات المختصة بموضوع الحفاظ علي الحياة البرية .
- 12- لضمان نجاح المحمية لابد من تخصيص ميزانيات من أجل دعم التوعية البيئية إعلامياً كتوزيع المطويات والملصقات والأشرطة المرئية مجاناً علي السكان المحليين لمزيد أقتناعهم بأهمية المناطق المحمية لقطاعات المجتمع المختلفة.
- 13- أشراك السكان المحليين في إدارة المحمية وعدم استبعادهم، إذ عدم اقتناع الصيادين والغواصين والمزارعين والرعاة ومرتا دي البحار والغابات بأهداف المحميات قد يفشل الجهود التي تبذل لإقامة المحمية.
- 14- الحفاظ علي الآثار الحضارية القديمة والمنتشرة في المنطقة وترميمها والتنقيب عنها وإقامة محميات أثرية للحفاظ علي هذا الإرث الحضاري العظيم.
- 15- الاهتمام بالشواطئ البحرية وإقامة مـ حميات بحرية هدفها الرئيسي هو حماية الأحياء البحرية والاهتمام بجمالية المكان وحمايته من التلوث.
- 16- إقامة محميات للحفاظ علي المظاهر الجيومورفولوجية المميزة في المنطقة والمتمثلة في الشلالات والعيون الكارستية والكهوف .

الملاحق

الملحق (2)

قرار اللجنة الشعبية العامة بشأن تنظيم المحميات الطبيعية : بعد الاطلاع على القانون رقم 28 لسنة 68م بشأن الصيد وعلى القانون رقم 5 لسنة 28م بشأن حماية المراعي والغابات وعلى القانون رقم 7 لسنة 82م في شأن حماية البيئة وعلى القانون رقم 1 لسنة 83م في شأن التفتيش الزراعي ، وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة رقم 11 لسنة 90م بشأن تشكيل اللجنة الفنية للإحياء البرية ، وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة رقم 432 لسنة 89م بشأن تنظيم أمانة الاستصلاح الزراعي وبناء على ما عرضه أمين اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي.

مادة (1) : تعريف المحمية الطبيعية والمنتزه.

مادة (2) : محميات ومنزهات طبيعية وطنية.

مادة (3) : يجوز بناء على اقتراح أمين اللجنة العامة للاستصلاح الزراعي إقامة محميات طبيعية ومنتزهات أخرى ويصدر بشأنها قرار من أمين اللجنة الشعبية العامة.

مادة (4) : تتولى اللجنة الفنية للأحياء البرية الإشراف على المحميات والمنتزهات المحددة بالمادة الثانية من هذا القرار وأي محميات أو منتزهات يتم إسنادها إليها وتنظيم استثمارها.

مادة (5) : تحديد المحميات الطبيعية في حماية الأصول الوراثية النباتية والحيوانية من التدهور والإنقراض وحماية الصيد وإعادة توطينه وتكاثره وإعادة النشاط البيئي وتشجيع التوازن البيئي بها.

مادة (6) : يحظر ممارسة أي نشاط يتعارض وأهدافها التي من شأنها تبديل أو تغيير أو التأثير على مكوناتها البيئية وأهدافها وتعتبر هذه المحميات ذات طبيعة خاصة ولا يجوز إقامة أي منشآت أو مرافق سياحية ترفيهية بها وغيرها من المناشط الاستثمارية الأخرى .

مادة (7) : تحدد أهداف المنتزهات في الآتي:

1- تنمية وتطوير المنظومات البيئية النباتية والحيوانية البرية والمحافظة عليها من التدهور والانقراض مع المحافظة على التركيبات الجيولوجية والطبيعية المميزة وأي تراث أو آثار قد توجد بها.

2- إقامة بعض الأنشطة السياحية والترفيهية والاجتماعية التي لا تلحق أي أضرار بهذه المحميات.

3- تحقيق عائد مادي يسهم في زيادة وتنويع الدخل.

مادة (8) : يجوز إقامة المشاريع الاجتماعية والإنتاجية الموضحة فيها بعد بالمنتزهات وهي:

1- مشاريع اجتماعية تشمل مصحات علاجية وملاعب رياضية معينة واستراحات عامة ومحميات ومنتجعات وشبكة مواصلات سياحية داخلية.

2- مشاريع استثمارية إنتاجية تشمل تربية النحل والطيور والحيوانات البرية والبحرية.

3- مشاريع أخرى تقترحها اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي لاتتعارض وطبيعة هذه المنتزهات .

مادة (9) : يجوز لأي من الأفراد والتشركات والشركات المساهمة وغيرها استثمار المنتزهات في المجالات المنصوص عليها في المادة السابقة من هذا القرار بالأسلوب المناسب كالإيجار أو المشاركة أو غيرها من الطرق التي تضمن ملكية هذه المنتزهات للمجتمع وذلك وفقاً للشروط والأسس المعدة من اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي.

مادة (10) : يكون استثمار المنتزهات لفترة محددة تحدد طبقاً لطبيعة وأغراض وأهداف المشروع الاستثماري والظروف الطبيعية لكل منتزه على حدة وتحدد محاضر الاتفاق وعقود الاستثمار والمجالات الاستثمارية المناسبة وبشروط الإدارة والاستثمار على أن يتولى أمين اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي التوقيع على العقود المتصلة بتلك النشاطات.

مادة (11) : تلزم كافة الجهات الاستثمار بالتقيد بالأسس والضوابط الفنية التي تقرها اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي.

مادة (12) : يعمل بهذا القرار من تاريخ صدوره ونشره بالجريدة الرسمية المصدر:(العوامي، 1997م).

الملحق (3)

قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (11) سنة 1990م ، بشأن إنشاء اللجنة الفنية الدائمة للأحياء البرية والتي بموجب هذا تتحمل مسؤولية إدارة المناطق المحمية.

صدر قرار اللجنة الشعبية رقم (912) سنة 1984م ، بشأن إنشاء المركز الفني لحماية البيئة الجهة الوطنية المسؤولة عن برامج ونشاطات ومراقبة الوضع البيئي بالجمهورية العظمى ، والذي حلت محله الهيئة العامة للبيئة بقرار رقم (263) لسنة 1999م.

صدر قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (991) سنة 1993م ، بشأن إنشاء منتزه النقازة، وتلاه قرار رقم (311) لسنة 1995م بإنشاء منتزه صبراتة الوطني، ثم أعلنت مناطق بمسلاته ونالوت وزلطن محميات طبيعية سنة 1998م.

وصدر اللائحة التنفيذية للقانون رقم (7) لسنة 1982م، بقرار اللجنة الشعبية العامة رقم (386) لسنة 1999م ، وورد فيها تفاصيل عن المحميات والمنتزهات وطريقة التنسيق بين الهيئة العامة للثروة الحيوانية (مادة 109) وتشريعات الصيد (مادة 100، 108، 107) وحماية النباتات البرية والتربة (مادة 112، 111).

سنة 1955 صدر قانون الصيد، وزاد صرامة عام 1965 ، ومنع صيد الغزال لمدة 6 سنوات ابتداء من عام 1970، وفي عام 1975 تم وقف بيع بنادق الصيد وذخيرتها بشكل مؤقت في محاولة لإيقاف إبادة الأنواع المهددة بالانقراض (Essghaie: 1980).

الملحق (4)

معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة بنينا من سنة (1971-2000)

بنينا	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدلات الحرارة العظمى م	16.4	17.3	19.9	24.5	28.5	31.7	31.2	31.7	30.9	27.7	22.3	18.1
معدلات الحرارة الصغرى م	8.9	9	10.3	13.6	17.0	20.2	21.1	21.7	20.5	17.8	13.6	10.5
الرطوبة النسبية %	75	72	66	76	53	35	64	66	63	64	69	74
كميات الأمطار ملم	62.3	44.4	27.9	8.5	2.5	0.0	0.0	0.4	2.8	14.3	40.5	66.4

الملحق (5)

معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة درنة من سنة (1971-2000)

درنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدلات الحرارة العظمى م	17.2	17.5	19.0	21.5	24.1	27.0	28.2	28.9	28.5	26.4	22.4	18.8
معدلات الحرارة الصغرى م	11.2	11.2	12.1	14.1	17.0	20.5	22.9	23.7	22.4	19.6	15.7	12.7
الرطوبة النسبية %	73	71	69	69	72	73	76	76	73	70	69	70
كميات الأمطار ملم	59.2	40.1	24.2	9.1	4.6	1.6	0.0	0.0	3.7	27.9	30.8	61.0

(6) الملحق

معدلات لبعض العناصر الجوية في محطة شحات من سنة (1971-2000)

شحات	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدلات الحرارة العظمى م	12.5	13.0	15.4	24.2	24.2	27.6	28.1	28.0	26.5	22.9	18.1	14.0
معدلات الحرارة الصغرى م	6.5	6.3	7.4	13.5	13.5	16.8	18.3	18.8	17.4	15.1	10.9	7.9
الرطوبة النسبية %	77	75	71	66	66	55	65	70	69	70	73	77
كميات الأمطار ملم	111.4	86.6	69.2	28.2	7.1	0.5	0.4	1.2	8.6	46.1	67.7	115.8

الملحق (7)

المتوسطات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة
من (1962-2002م).

الشهور المحطات	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
محطة شحات	4.8	5.9	6.5	8.1	9.8	11.1	11.6	11	8.8	7.2	6	5	8.5
محطة درنة	4.6	6	6.8	8	9.4	10.7	10.3	10.6	8.9	7.5	6.1	5	7.8

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية.

الملحق (8)

المتوسطات الشهرية والسنوية لدراجات الحرارة

في بعض المحطات المناخية بالجبل الأخضر خلال الفترة من (1960- 2002)

المتوسط السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المحطات
20.2	14.4	18.2	22.7	25.5	26.7	26.1	26.0	22.6	19.0	15.0	13.3	12.7	بنينا
17.2	12.5	15.7	19.35	23	23.8	23.5	22.95	19.3	15.2	11.85	9.7	9.9	المرج
16.5	11.1	14.7	18.6	21.6	23.2	22.9	22.1	18.7	14.6	11.2	9.8	9.4	شحات
20	15.7	19	22.8	25.3	26.2	25.4	23.7	20.5	17.8	15.4	14.4	14.1	درنة

المصدر: المركز الوطني طرابلس .

الملحق (9)

المتوسطات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في بعض المحطات بمنطقة الجبل الأخضر
خلال الفترة من (1960 - 2002).

المتوسط السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	الشهور المحطات
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
بنينا	65	73	68	63	63	65	64	53	53	57	66	72	76
المرج	58.5	68.6	63.6	29.5	53.5	52.3	51	45	51.9	52.7	61.1	68.4	74.4
شحات	68.4	76	72.9	70.6	69.5	69.6	65.8	55	56.2	62.2	71	74.6	78.2
درنة	71.5	68.6	67.3	69.6	63.6	76.2	76.8	72.6	71.5	69.3	69.6	70.1	72.8

المصدر: المركز الوطني ، طرابلس.

الملحق (10)

المتوسطات الشهرية والسنوية لكميات الأمطار بالمليمترات في بعض المحطات في منطقة
الجبل الأخضر خلال الفترة من (1960 - 2002).

المتوسط السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المحطات
272.7	66.9	34.5	20.0	3.0	0.3	0.0	0.3	3.2	7.8	27.1	42.6	67.0	بنينا
394.4	102.3	55.6	25.6	2.7	0	0	2.02	2.4	13.3	54.3	59.2	77	المرج
564.5	119.4	66.3	54.3	10	1.0	0.4	1.5	10.5	25.9	67.6	86.7	120.9	شحات
265.9	55	27.1	36.5	4.6	0	0	4.3	4.3	10.3	21.5	39.4	62.9	درنة

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية ، طرابلس

الملحق (11)

يوضح المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطة بنينا خلال الفترة من
(2000 -1971)

المعدل السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المعدلات
25.0	18.1	22.3	27.7	30.9	31.7	31.2	31.7	28.5	24.5	19.9	17.3	16.4	معدلات الحرارة العظمى
15.4	10.5	13.6	17.8	20.5	21.7	21.7	20.2	17	13.6	10.3	9	8.9	معدلات الحرارة الصغرى
20.2	14.3	18.0	22.8	25.7	26.7	26.5	26.0	22.8	19.1	15.1	13.2	12.7	المعدل العام للحرارة

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي: البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (12)

المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في محطة بنينا خلال الفترة من

(2000 – 1971)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
معدلات الرطوبة النسبية %	75	72	66	76	53	53	64	66	65	64	69	74	66.4

المصدر : من أعداد الباحث استنادا علي :
المركز الوطني للأرصاد الجوية ، إدارة المناخ النشرات المناخية (2008-2009) – طرابلس.

الملحق (13)

المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محطة بنينا خلال الفترة من (1971-2000)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
مجموع كمية المطر بالمليتر	62.3	44.4	27.9	8.5	2.5	0	0	0.4	2.8	14.3	40.5	66.4	270

المصدر : من أعداد الباحث استنادا علي:
المركز الوطني للأرصاد الجوية ،أدارة المناخ ، النشرات المناخية (2008-2009) طرابلس .

الملحق (14)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة في محطة شحات خلال الفترة من

(2000 – 1971)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
معدلات الحرارة العظمى	12.5	13	15.4	19.7	24.2	27.6	28.1	28	26.5	22.9	18.1	14	20.8
معدلات الحرارة الصغرى	6.5	6.3	7.4	10.1	13.5	16.8	18.3	18.8	17.4	15.1	10.9	7.9	12.4
معدلات درجة الحرارة	9.5	9.7	11.4	14.9	18.9	22.2	23.2	23.4	22.0	19.0	14.5	11.0	16.6

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي:
المركز الوطني للأرصاد الجوية إدارة المناخ، النشرات المناخية، (2008-2009) طرابلس .

الملحق (15)

المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في محطة شحات خلال الفترة من
(2000-1971)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
معدلات الرطوبة النسبية %	77	75	71	62	66	55	65	70	96	70	73	77	71.4

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي:
البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (16)

المعدلات الشهرية والسنوية لمعدلات الأمطار في محطة شحات خلال الفترة من
(2000-1971)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
معدلات الأمطار	111.4	86.6	69.2	28.2	7.1	0.5	0.4	1.2	8.6	46.1	67.6	115.8	542.7

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي:
البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (17)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطتي شحات ودرنة خلال
الفترة (1971-2000)

المعدل السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المحطات
شحات	11.0	14.5	19.0	22.0	23.4	23.2	22.2	18.9	14.9	11.4	9.7	9.5	
درنة	15.8	19.1	23.0	25.5	26.3	25.6	23.8	19.2	17.8	15.6	14.4	14.2	

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي:
البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (18)

المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة في محطتي شحات ودرنة خلال

الفترة (1971-2000)

المعدل السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المحطات
71.4	77	73	70	96	70	65	55	66	62	71	75	77	شحات
71.8	70	69	70	73	76	76	73	72	69	69	71	73	درنة

البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (19)

المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محطتي شحات ودرنة خلال الفترة (1971-2000)

المعدل السنوي	ديسمبر 12	نوفمبر 11	أكتوبر 10	سبتمبر 9	أغسطس 8	يوليو 7	يونيو 6	مايو 5	أبريل 4	مارس 3	فبراير 2	يناير 1	الشهور المحطات
542.7	115.8	67.6	46.1	8.6	1.2	0.4	0.5	7.1	28.2	69.2	86.6	111.4	شحات
21.8	61	30.8	27.9	3.7	0	0	1	4.6	9.1	24.2	40.1	59.2	درنة

المصدر: من أعداد الباحث استنادا علي: البيانات المناخية من المركز الوطني للأرصاد الجوية طرابلس

الملحق (20)

التوزيع العددي والنسبي لحيوانات الرعي في منطقة الدراسة

أخرى		الإبل		الأبقار		الماعز		الأغنام		المنطقة
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
0.8	97	0.8	88	5.8	680	11.4	1325	81.2	9450	الباكور
0.2	15	0.3	32	9.0	834	19.8	1827	70.7	6533	شحات
0.0	0	1.2	80	3.1	205	21.0	1372	74.6	4863	رأس الهلال
0.4	112	0.7	200	6.3	1719	16.5	4524	76.1	20846	المجموع

المصدر : الدراسة الحلقية (الاستبيان أكتوبر سنة 2008) .

الملحق (21)

أماكن الرعي في منطقة الدراسة حسب إجابة المزارعين

مكان الرعي								المنطقة
لا يوجد		الطرق		مرعى		أرض زراعية		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
8	25	5	14	10	31	10	30	الباكور
8	25	5	14	11	34	9	27	شحات
17	52	3	8	10	30	3	10	رأس الهلال
34	102	12	36	32	95	22	67	الكلي

المصدر: الدراسة الحقلية الاستيعاب - شهر أكتوبر سنة 2008.

الملحق (22)

كميات الاحتطاب اليومية بالكيلوجرام في منطقة الدراسة

كمية الاحتطاب اليومية بالكيلوجرام						المنطقة
أكثر من 50		من 10 إلى 50		أقل من 10		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
2	7	11	34	20	59	الباكور
1	4	11	32	21	64	شحات
0	1	4	11	29	88	رأس الهلال
4	12	26	77	70	211	الكلي

المصدر: الدراسة الحقلية (الاستبيان - شهر أكتوبر سنة 2008)

الملحق (23)

موقع العقوريــــــــة

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
28		جداري
6	<i>Thymus capitatu</i>)	زعر
7	<i>Ballota pseudo dictamnus</i>	أنميلة

المصدر الدراسة الميدانية مارس 2009 .

الملحق (24)

موقع رأس عامر

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
4	<i>Calicotome villosa</i>	قندول
6	<i>Ceratonia siliqua</i>	خروب
43	<i>Juniperus phoenicea</i>	عرعر فنيقي
12	<i>Periploca angusifolia</i>	جلاب
90	<i>Pistacia lentiscus</i>	بطوط
15	<i>Rhamnus lycioides</i>	سلوف
2	<i>Canuolvulus humilusa</i>	عليق
4		جداري
6	<i>Asparagus aphyllus</i>	جعزاز (زقوم)
172	<i>Phlomis floccose</i>	زهيرة

المصدر: نفس المصدر السابق .

الملحق (25)

موقع رأس الهلال

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
23	<i>Calicotome Villosa</i>	قندول
42	<i>Juniperus Phoenicea</i>	عرعر فنيقي
10	<i>Periploca angusifolia</i>	حلاب
7	<i>Phillyrea angustifolia</i>	سخاب
52	<i>Lentiscus pistacia</i>	بطوم
133	<i>Phlomis floccose</i>	زهيرة
172	<i>sarcopotterium spinosum</i>	شبرق

المصدر: نفس المصدر السابق .

الملحق (26)

موقع سيدي سليم

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
6	<i>Juniperus phoenicea</i>	عرعر فنيقي
1	<i>Olea europaea</i>	زيتون بري
67	<i>Lentiscus pistacia</i>	بطوط
23	<i>Rhamnus lycioides</i>	سلوف
1	<i>Asparagus aphyllus</i>	جعفران (زقوم)
5	<i>Thymus capitatus</i>	زعتن
36	<i>sarcopotterium spinosum</i>	شبرق

المصدر: نفس المصدر السابق .

الملحق (27)

موقع شحات

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
152	<i>Arbutus pavarii</i>	شماري
202	<i>Calicotome villosa</i>	قندول
28	<i>Phillyrea angustifolia</i>	شخاب
59	<i>Pistacia lentiscus</i>	بطوط
3	<i>Rhamnus lycioides</i>	سلوف
5	<i>Asparagus aphyllus</i>	جعفراز (زفوم)
5000	<i>Cistus parviflorus</i>	بربش أحمر
14	<i>Micromeria nervosa</i>	زعتر حمار
90	<i>Phlomis floccose</i>	زهيرة
23	<i>Thymus capitatus</i>	زعتر
3125	<i>sarcopoterium spinosum</i>	شبرق

المصدر: نفس المصدر السابق

الملحق (28)

موقع عرقوب الأبيض

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
12	<i>Arbutus pavarii</i>	شماري
61	<i>Calicotome villosa</i>	قندول
3	<i>Ceratonia siliqua</i>	خروب
61	<i>Juniperus Phoenicea</i>	عرعر فنيقي
10	<i>Olea europaea</i>	زيتون بري
1	<i>Phillyrea angustifolia</i>	سخاب
55	<i>Pistacia lentiscus</i>	بطوم
15	<i>Rhamnus lycioides</i>	سلوف
1	<i>Cistus salvifolius</i>	بريش أبيض
42	<i>Cistus parviflorus</i>	بريش أحمر
425	<i>Phlomis floccose</i>	زهيرة
4	<i>Thymus capitatus</i>	زعترا
672	<i>Sarcopoterium spinosum</i>	شبرق

المصدر: نفس المصدر السابق

الملحق (29)

موقع الخروبنة

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
1		جداري
95	<i>Artemesia herba</i>	شبح أبيض
935	<i>Hammada scoparia</i>	رمت
216		قزاح
6		عجرم
2	<i>Globularia alypum</i>	زريقة
113	<i>Polygonum equisetiforme</i>	قرضاب

المصدر: نفس المصدر السابق .

الملحق (30)

موقع شنيشـن

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
82	<i>Juniperus Phoenicea</i>	عرعر فنيقي
4	<i>Rhamnus Lycioides</i>	سلوف
11	<i>Hammada scoparia</i>	رمت
7	<i>Thymus Capitatus</i>	زعتـر

المصدر: نفس المصدر السابق .

الملحق (31)

موقع خـولان

عدد الأنواع النباتية بالموقع	الاسم العلمي	الاسم المحلي
830	<i>Artemesia herba</i>	شبح أبيض
27	<i>Hammada scoparia</i>	رمث

المصدر: نفس المصدر السابق

المراجع

أولاً : الكتب:

- 1- أرناؤوط، محمد السيد، الإنسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ط،2 ، 1996 .
- 2- أبو العينين، حسن سيد ، أطول الجيومورفولوجيا ، دار النهضة العربية ط5، 1996 .
- 3- البكري، عبد العزيز ، معجم ما أستعجم شرح مصطفى السقا، من مطبوعات لجنة التأليف، القاهرة 1949 .
- 4- أوجستوتوسكي، الطيور الليبية ، ترجمة : العوامي ، عياد موسى ، الدار العربية للكتاب ، طرابلس 1981 .
- 5- الزوام ، سالم ، الجبل الأخضر الدراسة في الجغرافيا الطبيعية ، منشورات جامعة قاريونس .
- 6- الهرام، فتحي ، التضاريس، و الجيومورفولوجيا، الجماهيرية دراسة في الجغرافيا تحرير الهادي بولقمة وسعد القزيري ، الدار العربية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت 1995 .
- 7- المهدي، محمد المبروك ، جغرافية ليبيا البشرية ، منشورات جامعة قاريونس ط2- 1998 .
- 8- الحلاق، داود ، اوشاز الإسلاف، مصلحة الآثار شحات ط1، 1989 .
- 9- انطاح، محمد، الأرصاد الجوية ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ط1 ، 1990 .
- 10- العوامي، عياد موسى، الثدييات الليبية المنشأة العامة للنشر والتوزيع والإعلان ط 1985 .
- 11- الزوكة، محمد خميس، الجغرافيا الزراعية ، دار المعرفة الجامعية ، 1996 .

- 12- نحال، إبراهيم وآخرون ، الحراج والمشاتل الحراجية – منشورات جامعة حلب- سوريا. 1996.
- 13- العاقل ، الصيد محمد، مقلي ،أحمد عياد وآخرون، تلوث البيئة الطبيعية منشورات الجامعة المفتوحة، 1990.
- 14- التكريتي ، رمضان احمد، رمزي محمد ، إدارة المراعي الطبيعية ، وزارة التعليم العالي والبحث الجمهورية العراقية 1982.
- 15- بن محمود ، خالد رمضان، الترب اللبية ، تكوينها وتصنيفها – خواصها إمكانيتها الزراعية ، منشورات الهيئة القومية للبحث العلمي ، طرابلس 1996.
- 16- جودة ،حسنين جودة ،أبحاث في جيومورفولوجيا الأراضي اللبية منشورات الجامعة بنغازي، الجزء الثاني 1973.
- 17- د عبس ، يسرى ، المحميات الطبيعية في مصر: رؤية في الانثروبولوجيا الطبيعية ، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع ، 1999م، ص342.
- 18- دعبس ،يسري ، المحميات الطبيعية في الوطن العربي، رؤية في الانثروبولوجيا الطبيعية البيطاش سنتر للنشر والتوزيع ، 1999.
- 19- سليم ،محمد صابر ، البيئة الطبيعية كما مادة في مناهج التعليم بالمدارس رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين الشمس، القاهرة 1996.
- 20- شرف ، عبد العزيز طريح ، جغرافيا ليبيا، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الإسكندرية ، ط2، 1996.
- 21- عبد المقصود ، زين الدين ، قضايا بيئة معاصرة ،الإسكندرية ، منشورة منشأة المعارف، ط2 ، 2000.
- 22- غرايبه، سامح ، الفرجاني، يحي، المدخل إلى العلوم البيئة ، دار الشروق الأردن ، 1998.
- 23- لامه ، محمد عبدالله، سهل بنغازي : دراسة في الجغرافية الطبيعية ، منشورات جامعة قاريونس، ط1 ، 1999.

- 24- محسوب، محمد صبري ، البيئة الطبيعية خصائص وتفاعل الإنسان معها ، دار الفكر العربي، 1996.
- 25- السحار ، فؤاد قاسم ، تقسيم النبات ، منشورات المكتبة الأكاديمية ، ط2 ، 1997 .
- 26- شلتوت ، كمال حسين ، علم البيئة النباتية ، المكتبة الأكاديمية ، ط2 ، 2002 .
- 27- البرغوثي ، عبدالله ، التاريخ الليبي القديم من أقدم العصور حتى الفتح الإسلامي ن دار صادر ، بيروت ، كلية التربية ، الجامعة الليبية ، 1991 .

ثانياً : الرسائل العلمية : -

- 1- عودة،علي عبد عودة ، تلاشى غطاء النباتي في الجبل الأخضر في المنطقة الممتدة من مسة إلى القبة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب قسم جغرافيا، جامعة قاريونس 2005.
- 2- العقوري ، فدوى، النباتات الطبيعية ، في حوض وادي الكوف الدراسة الجغرافية رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب قسم الجغرافيا، جامعة قاريونس 2008.
- 3- الجارد، بالقاسم ، تدهور المراعي الطبيعية في جنوب الجبل الأخضر في المنطقة الممتدة ما بين (تاكنس- مراوة- الخروبة- دروة) رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الجغرافيا كلية الآداب ، جامعة قاريونس ، بنغازي 2003.
- 4- عبد المعبود ، عوض ، المحميات الطبيعية في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم الجغرافيا ، كلية الآداب جامعة القاهرة 1996.
- 5- القذافي، وليد، دراسة الاقتصادية بيئية للمحافظة على الأحياء البرية وانتمائها، حالة مدروسة عن الغزلان الليبية في جنوب الجبل الأخضر رسالة ماجستير غير منشورة ، أكاديمية الدراسات العليا، بنغازي، 2007.
- 6- عبد السلام، محمود سعد، تصحر في الجنوب الجبل الأخضر دراسة في جغرافيا المظاهر والأسباب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس قسم جغرافيا، كلية الآداب 2005.

- 7- الهيلع، أمراجع، اثر خطط التنمية المكانية على استغلال الموارد الزراعية والرعية والسياحية بمنطقة الجبل الأخضر- ليبيا في فترة من 1954-2000م دراسة في التنمية ، التخطيط، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس- كلية الآداب قسم الجغرافيا 2002.
- 8- الشحومي ،محمد خليفة ،مورفولوجية الكارست في المنطقة الممتدة من سوسة إلى دراسة بالجبل الأخضر ، رسالة ماجستير غير منشور ، جامعة قاريونس كلية الآداب ، قسم جغرافيا، 2003.
- 9- بوحجر، سعد ،مواقع آثار ما قبل التاريخ في جبل الأخضر، دراسة أثرية رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس، كلية الآداب، قسم الآثار 2001.
- 10- نوح ، سعيد إدريس، مناخ الجبل الأخضر دراسة تحليله لأضافه المناخ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس ، كلية الآداب، قسم الجغرافيا ، 1998.

ثالثاً : الدوريات والبحوث:-

- 1- حمزة، عبد المولى عبد المجيد ، المحميات الطبيعية البحرية، مجلة البيئة السنة الثانية – العدد الثاني العشر، 2002.
- 2- عبد العزيز ،عوض ، دار الحماية المراعي في الجزيرة العربية وآثارها في تحصين المراعي وصيانة التربة ، مؤتمر (البيئة الإنسان التنمية) الخرطوم ، فبراير، 1972م.
- 3- عاشور، محمد فيصل، الرحلة العلمية لدراسة التنوع البيولوجي للحوانات بالمنطقة الكوف بالجبل الأخضر، مجلة البيئة السنة الأولى ، العدد الخامس، الماء، 2001.
- 4- أغا ،عامر مجيد ، سعيد نوح، بعض مؤشرات تدهور النباتي في منطقة الجبل الأخضر ، بحث غير منشور ، الملتقى الجغرافي السادس ، درنة.
- 5- الساعدي ،عمر وآخرون ، تأثير العوامل البيئية على المراعي الطبيعية ، الندوة القومية حول تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي ، طرابلس ، الماء ، 1996.

رابعاً : التقارير والإحصاءات الرسمية:

- 1- مؤتمر الشعب العام ، قانون رقم (7) ، بشأن حماية البيئة 1982.

- 2- أمانة للجنة الشعبية العامة المرافق، البيئة العامة للبيئة، فرع البيضاء مجموعة البيانات والمعلومات غير منشورة 2008.
- 3- مجلس التخطيط العام، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية، 2003.
- 4- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر، موسم لكل الفصول مجلس الاستطلاع وتعمير الأراضي، 1978.
- 5- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، مجلس التخطيط العام، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية.
- 6- أمانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعية وتعمير الأرض مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني، الحيوانات البرية دمشق المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، أكساد.
- 7- الزني، السنوسي، برامج الإصلاح والتطوير التشريعي لحماية المراعي والغابات المستدامة في ليبيا والوطن العربي للمنطقة العربية للتنمية الزراعية، اللاذقية، سوريا، 2002.
- 8- المركز الفني لحماية البيئة، تقرير تقييم وحماية المراعي بالجماهيرية عثمان الشاوش وآخرون مطابع الفاتح مصراته، غير مؤرخ.
- 9- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، جامعة عمر المختار، البيضاء، مشروع جنوب الجبل الأخضر، دراسة وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الأخضر، تقرير الدوري الثاني 2003.
- 10- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة، الأراضي القاحلة، مشروع منتزه الكوف الوطن، دراسات الغطاء النباتي، الفصل الأول - 1984م.
- 11- المركز العربي للدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني الثديات، 1984.
- 12- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة، والأراضي القاحلة، مشروع دراسات المنتزه الكوف الوطن، الغابات، الجزء الثالث 1984.

- 13- صالح منيسي، التنوع البيولوجي الإحيائي ، تقرير غير منشور الهيئة العامة للبيئة ، فرع البيضاء 2008.
- 14- مجلس التخطيط العام ، تقرير لجنة إعداد مشروع السياسة الزراعية ، 2003.
- 15- المراكز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ، مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني، الدراسات المناخية ، دمشق، 1984.
- 16- الحبوني ، فرج ، تقرير عن حرائق، رأس الهلال، مكتب الدفاع الم دني ولإنقاذ ، الجبل الأخضر 1943.
- 17- عبدالله ،عائشة ،على تأثير الحرائق على الغطاء النباتي في منطقة الجبل الأخضر بحث مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس، كلية الزراعة ، قسم الموارد الطبيعية ، جامعة عمر المختار.
- 18- المركز الوطني للأرصاد الجوية ، طرابلس ، 2008 ، 2009 .
- 19- الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر ، مواسم لكل الفصول ، مجلس استصلاح وتعمير الأراضي . 1978 .
- 20- إدريس صالح ، تقرير شامل عن حريق رأس الهلال ، 2002 ، اللجنة الشعبية للزراعة والثروة الحيوانية والبحرية ، القبة ، 2003 .

خامساً : المراجع الأجنبية :

- (1) Olver,I. and Beattie.A. (1993) A possible Method for the yapid assessment of biodiversity. Conservation Biology 7:562-568.
- (2) Simberloff,D.farr,J. CoxJ. and mehlman.D.(1986) movement corridors: conservation bargaing or poor investments conservation Biology 6:493-505.
- (3) K0thari, A., N. Singh and S.Suri(editors). (1996)pe0ple and protected Areas: Toward participatory Conservation in India. Sage publications, New Deli.

(4) S. M. EL- Darier , F. M. EL – Mogaspi, World Journal of Agricultural Sciences (3): 357 , 2009 .

□

□

Abstract

The area of the Al Jabal Alakhdar enjoys an intensive vegetative cover and variability of wild animals, in addition to its content of archeological sites, geological formations and distinguished geomorphology; but, lately, due to the technical development, continuous population growth and excessive exploitation, it exposed to horrible shrinking of the areas of the vegetative cover, deterioration of soil, water and environmental, plant and animal system, as a result of over grazing, hunting, agricultural expansion and lack of environmental awareness, where most of the efforts focused towards resisting the desertification and fixing dunes. The nature reserves were newly invented and not much was known about their importance and the environmental role that they would perform. This matter made them lie out of the priority developing programs and development of the natural resources in the state.

By conceiving the necessity of the nature reserves and national parks, an idea of establishing the first national park arose at the Green Mountain area in Libya. It is the park of Wadi Al-Kouf, 1977, followed by other group of parks and nature reserves. They were chosen at various geographic, climate and topographic areas. But, all of them situated in the western area, and the region of the Green Mountain did not gain any type of nature reserve, save Wadi Al-Kouf.

Based upon the above mentioned, the Al Jabal Alakhdar area was chosen for the purpose of planning setting up a proposal for establishing three protected areas, in addition to Wadi Al-Kouf Park, for the purpose of providing protection and attempting to develop and rehabilitate the area by saving the instinct species, where the area was divided into three parts. Bakour, Shahat and Ras Al-Hilal areas were chosen. After the field study, analysis and geographic distribution of the natural resources in the three areas, the study reached a number of results and recommendations, the most important one , that the three areas expose to sever deterioration in the vegetation cover and reduction and several species of animals that were abundant at the previous area. Consequently, the study recommended on the necessity of the correct planning for establishing nature reserves at the Green Mountain area and set up the developing programs that provide development to the current and next generations