اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي

The Joint Committee on Environment and Development in The Arab Region

الأمانة الفنية

Technical Secretariat

اجتماع الخبراء

حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي

(القاهرة: ١ - ١٩٩٥/١٠/٥)

" التنوع البيولوجي في فلسطين: الضفة الغربية وقطاع غزة "

" التنوع البيولوجي في فلسطين: الضفة الغربية وقطاع غزة"

د . محمد سليم اشتيّة، قسم العلوم البيولوجية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس

أ . علي خليل حمد، دائرة التربية، نابلس، فلسطين

اشتية، م.س. وحمد، ع.خ. (١٩٩٥). **"التنوع البيولوجي في فلسطين: الضفة الغربية وقطاع غزة".**

تشتمل فلسطين كأحد أجزاء منطقة شرقي البحر المتوسط، على أكثر النظم البيئية تعقيداً في العالم. إذ أسهم العديد من العوامل في تكوين موارد حية برية نباتية وحيوانية وافرة ومتنوعة فيها. ومن هذه العوامل: التأثيرات الطويلة المدى لنشاط الانسان، والتنوع الشديد في جغرافية البلاد وتركيب الصخور فيها وعوامل التربة والمناخ وغيرها. وتركز هذه الدراسة على الحياة النباتية البرية والحياة الحيوانية البرية، والمحميات الطبيعية، والاتجاهات الحالية والمستقبلية لإدارة الحياة البرية وحمايتها والمحافظة عليها، وأسباب استنزاف الموارد الحية والبيئات الحيوية. وتُقدّم الدراسة توصيات محددة من أجل حل مشاكل قطاع الموارد الحية البرية وتحقيق الاستخدام القابل للاستمرار لهذه الموارد ومواطنها.

SHTAYEH, M. S. & HAMAD, A. KH. (1995). **"Biodiversity in Palestine: The West Bank and Gaza Strip."** Palestine, as part of the eastern Mediterranean region, constitutes one of the most complicated ecosystems in the world. It comprises plants and animals from most of the Old World and even North America. In addition to prolonged influence of human activity, several other factors account for the development of rich and diverse flora and fauna in Palestine. Such factors include extreme geographical, lighologic, edaphic, and climatic heterogeneity. The present study deals with the following topics: an overview on biodiversity in Palestine, fauna, flora, protected areas, reasons for depletion of wildlife and habitat resources, and recommended actions for wildlife and habitat.

المحتويات

التنوع الحيوي – مقدمة	١
الحياة النباتية البرية	٣
الحياة الحيوانية البرية	٣١
المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية	٧٦
المصادر	٩٣
الملاحق	

التنوع الحيوي - مقدمة:

تعد النباتات والحيوانات من أهم الموارد الحية في البيئة. فبالاضافة الى دورهما في اتزان النظام البيئي يعتمد الانسان عليهما كمصادر للغذاء أو الدواء أو الطاقة أو الملبس وغيرها. ولهذا يولي الانسان في الوقت الحاضر أهمية كبيرة لموضوع التنوع الحيوي والمخزون الوراثي للكائنات الحية كما عرفته اتفاقية ريو (التي تم توقيعها في مؤتمر قمة الأرض في ريو عام ١٩٩٢) حيث عرّف التنوع الحيوي بأنه تباين الكائنات الحية المستمدة من جميع المصادر ومنها النظم الايكولوجية البرية والبحرية والأحياء المائية والمكونات الأيكولوجية لهذه التنظيم، ويتضمن هذا التباين التنوع داخل الأنواع وكذلك بين النظم الايكلولوجية المختلفة.

وهكذا يمكن تقسيم التنوع الحيوي الى ثلاثة مستويات متداخلة هي:(١) التنوع الجيني Genetic Diversity أو التباين في الجينات الوراثية وخصائصها، و(٢) التباين في الأنواع الحية Species Diversity ويقاس هذا التباين بمجموع الكائنات الحية التي تعيش على رقعة ما من سطح الكرة الارضية، و(٣) التنوع في النظم البيئية Ecosystem Diversity حيث يحتوي كل نظام بيئي منها على مواطن ذات صفات بيئية خاصة وكائنات حية متكيفة لظروف هذا النظام.

يحتوي النظام البيئي على أنواع متباينة من الكائنات الحية لكل منها صفاته الوراثية أو الجينية الخاصة به ويظهر هذا الأمر أهمية الجينات الوراثية في التنوع وأهمية صيانتها.

أهمية التنوع الحيوي

النوع هو الوحدة الأساسية في المجتمعات Populations ويشكل أحد مكونات السلسلة الغذائية. ولكل نوع صفاته الوراثية وهو يؤدي وظيفة معينة في النظام البيئي من ناحية تحويل الطاقة ونقلها من مستوى غذائي الى المستوى التالي له.

وهكذا فان فقدان أي نوع يؤدي الى حدوث فجوة في السلسلة الغذائية، والى ضعف السلسلة وفقدانها القدرة على القيام بوظائفها من ناحية تحويل الطاقة والمواد الغذائية.

كما ينتج عن انقراض الأنواع نتائج سلبية أخرى فمثلاً أدى اختفاء أنواع النباتات الرعوية المستساغة من بعض مناطق الصحراء الشرقية من الأردن بسبب الرعي الجائر الى سيادة انواع نباتية غير مستساغة منها الجماعة النباتية *Anabasis*. ويجذب هذا النبات أحد الحيوانات القارضة المسمى الجرذ السمين *Psammomuys obesus* وهو يعد المخزن الطبيعي (العائل) لطفيل الليشمانيا، وعن طريقه تتم العدوى بهذا المرض والاصابة به (حاتوغ، ١٩٩٢).

وهكذا يؤدي تباين الأنواع الموجودة في بيئة معينة وكذلك تباين الجينات الوراثية التي تستطيع التكيف مع التغيرات الحادة الممكنة الوقوع في البيئة الى زيادة فرصة بقاء الانواع فيها.

الأخطار التي تهدد التنوع الحيوي

أ- تغيير مواطن الكائنات الحية (Habitats) من خلال:

١- سوء استخدام الأراضي كاقامة المشاريع والمباني والسدود والطرق على نحو عشوائي غير مدروس ودون مراعاة للاعتبارات البيئية.

٢- سوء استخدام المبيدات والمخصبات والهرمونات في الأغراض الزراعية الأمر الذي يقضي على الكثير من الكائنات الحية الضارة منها والنافعة، ويؤدي الى تلويث المياه الجوفية وتلوث التربة وتغير صفاتها الكيميائية أو الميكانيكية.

٣- الزراعة في الأراضي الحديّة أو الهامشية التي يقل سقوط الأمطار فيها عن ٥٠ ملم في العام.

٤- القطع العشوائي للأشجار والرعي الجائر مما يؤدي الى تدمير مواطن الأنواع وفقدان الطبيعة جزءاً مهما من مكوناتها والى تفكك التربة وزيادة تعرضها للانجراف.

ب - التلوث بأنواعه.

ج - إدخال أنواع جديدة إلى مناطق لم تكن موجودة فيها من قبل، الأمر الذي ينتج عنه في معظم الأحيان زيادة اعداد هذه الأنواع زيادة كبيرة بسبب غياب المفترسات أو قلة المنافسة.

د- عوامل طبيعية مناخية أو براكين أو كوارث أو قحط وغيرها مما يؤدي الى تغير مواطن الكائنات الحية.

أهمية الموارد الحية للبيئة

يمكن تلخيص أهمية الموارد الحية للبيئة في أمرين:

١- القيمة المباشرة ويقصد بها المردود المادي المباشر للمصادر الحية ومكونات النظام البيئي كالاشجار والأسماك والحيوانات الأخرى وغيرها.

٢- القيمة غير المباشرة ويقصد بها تلك التي تتعلق بسلامة النظام البيئي ووظائفه ولكنها لا تؤثر في اقتصاد البلاد على نحو مباشر ومن ذلك التوازن الطبيعي للأنواع.

الحياة النباتية البرية في فلسطين

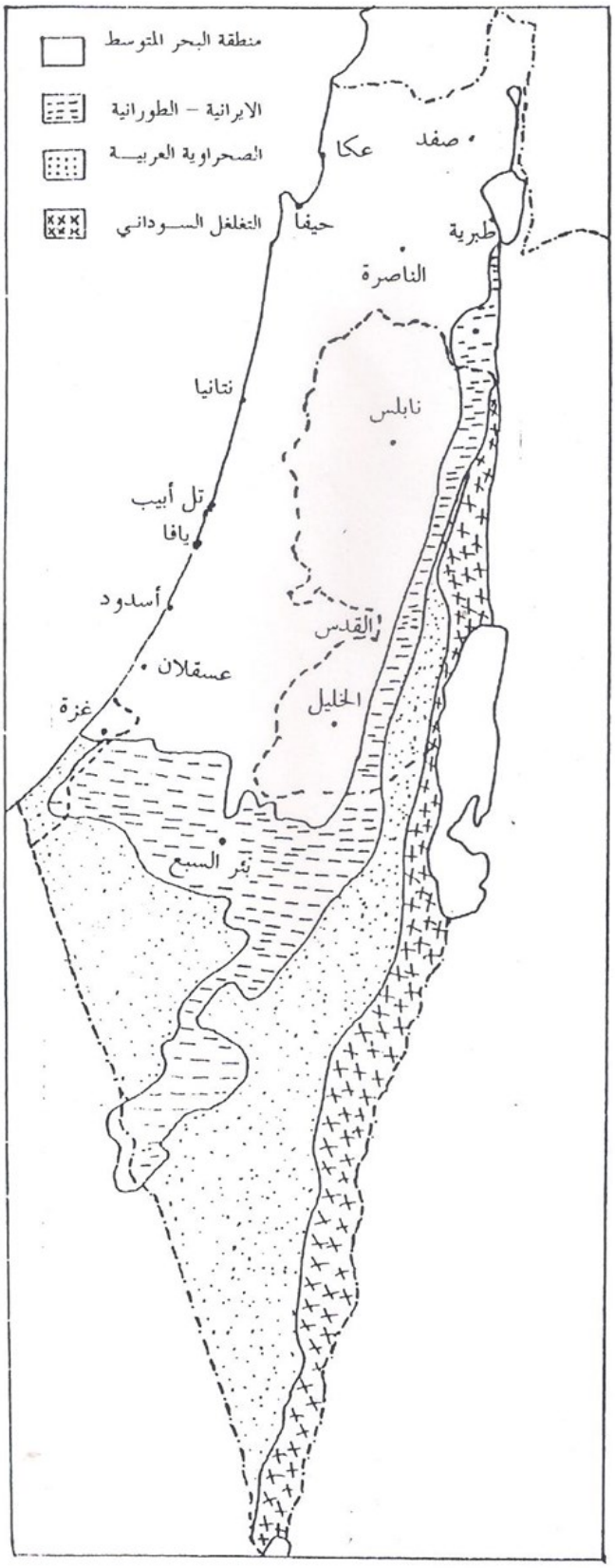
تنمو في فلسطين مجموعات متنوعة من النباتات يزيد عدد أنواعها على ٢٥٠٠ نوع، منها ١٥٠ نوعاً متوطنا منها ٤٦ نوعاً خاصاً بالبلاد دون البلدان الأخرى المجاورة (Plitmann et al., 1983; Danin, 1988)ويبلغ عدد أجناس النباتات الوعائية في فلسطين نحو ٧١٨ جنساً تنتمي لنحو ١١٤ عائلة نباتية. ومن اكثر هذه العائلات انتشاراً: المركبة Compositae والنجيلية Gramineae والقرنية Leguminosae، والخيمية Umbelliferae، والصليبية Cruciferae، الشفوية Labiatae، والقرنفلية Caryophyllaceae، والزنبقية Liliaceae. (انظر أيضا الهواش واخرون، ١٩٩٢؛ اسحق والأطرش، ١٩٩٣).

وإذا أخذت النسبة بين عدد الأنواع النباتية في بلد ما ومساحة ذلك البلد مقياسا لدرجة تنوع الحياة النباتية فيه، تبين أن فلسطين هي من أكثر بلدان المنطقة تنوعا في الحياة النباتية (Danin, 1988). وقد اسهمت عوامل كثيرة في تنوع الحياة النباتية وغناها، من أهمها تنوع الظروف البيئية والمناخية في البلاد، بما يكفل تنوع الحياة النباتية فيها وتنوع طوبوغرافيتها وتربتها، فهي تشكل ملتقى لعدة مناطق جغرافية نباتية يختلف بعضها عن بعض في المناخ وأنواع النباتات وتركيبها، يضاف الى هذا ما عمله الانسان في العصور المختلفة من تدخل في الغطاء النباتي، وهو بذلك يعتبر أحد العوامل المهمة المؤثرة في الحياة النباتية (اشتية وحمد، ١٩٩٣).

البيئات الحيوية (المناطق الجغرافية - النباتية): -

Plant Geographical Territories

يمكننا تقسيم فلسطين ومنها الضفة الغربية الى أربع مناطق حيوية أو مناطق جغرافية - نباتية (جيونباتية) (الموسوعة الفلسطينية ، القسم الثاني ، المجلد الأول ، ١٩٩٠؛ Zohary, 1973 ؛ Amiran et.al. ,1970; Feinbrun-Dothan, 1978, 1986) هي (شكل ١) :



شكل(١) المناطق الجغرافية - النباتية في فلسطين ومنها الضفة الغربية وقطاع غزة
المصدر : Feinbrun-Dothan (1986).

١. منطقة البحر المتوسط The Mediterranean Territory وتشتمل على السهل الساحلي حتى شمالي غزة ، وعلى جبال الجليل ، والجزء الشمالي من الانخفاض القاري العظيم والمنحدرات الغربية لجبال نابلس والقدس التي تنتهي على بعد ٦٥كم جنوب القدس. ويبلغ المعدل السنوي لسقوط الأمطار في هذه المنطقة نحو ٣٥٠ملم . وأصناف تربة المنطقة السائدة هي التيراروزا والرندزينا . وتكون غابات الشجيرات الحرجية العالية والغابات الغطاء الطبيعي السائد في معظم أجزاء هذه المنطقة . غير أن هذا الغطاء الشجري قد تعرض على مر العصور للتدمير الجزئي مما أدى الى سيادة غابات الشجيرات الحرجية القليلة الارتفاع . وقد استغلت جميع الأراضي القابلة للزراعة في هذه المنطقة بنجاح في الزراعة البعلية منذ الأزمنة الغابرة .

ومن أهم الصفات التي تميز منطقة البحر المتوسط في فلسطين (Zohary, 1973):

(١) أنها تضم جماعات نباتية (associations, communities) متوطنة من أنواع السدر والبلوط والرتم وغيرها.

(٢) تتواجد الجماعات الشجرية في هذه المنطقة على ارتفاعات قد تصل الى ١٢٠٠م.

(٣) تتناقص النباتات الخاصة بهذه المنطقة كلما اتجهنا الى الشرق والجنوب . وفي المواقع المقاربة للسّهوب (الشفا) ينحصرالغطاء النباتي ضمن شريط ضيق في الشرق والجنوب .

(٤) يتألف ٥٠٪ من المكونات الشجرية في غابات الشجيرات الحرجية العالية والغابات الدائمة الخضرة في هذه المنطقة من أشجار وشجيرات متساقطة الأوراق.

وبالرغم من قرب هذه المنطقة من المنطقتين الايرانية - الطورانية الصحراوية العربية ، فانها تبدو واضحة المعالم بحسب أنماط توزيع الأنواع ونسب مكوناتها في جماعات النباتات الواقعة في الأراضي الفاصلة بين المناطق .

٢. المنطقة الايرانية-الطورانية The Irano-Turanian Territory وتتألف من شريط طولي ضيق يقع الى الشرق من منطقة البحر المتوسط ويشتمل على صحراء القدس والمنطقة الوسطى والشمالية من صحراء النقب . ويتراوح معدل سقوط الأمطار في هذه المنطقة من ١٥٠ - ٣٠٠ ملم . وأما أصناف التربة الرئيسية فهي تربة

السهوب الرمادية والتربة الشبيهة بالرواسب الطفالية (Loess)في المنخفضات.

وقلما توجد جماعات شجرية سائدة في الظروف التي تتصف بها هذه المنطقة باستثناء مساحات محدودة من غابات السهوب في بعض البيئات المناسبة. وليس بالإمكان ممارسة أية زراعة بعلية فيها باستثناء المنخفضات حيث تتوافر كميات أكبر من الرطوبة الناشئة عن الانسياب السطحي لمياه المطر. ويتكون الغطاء النباتي الطبيعي المميز لهذه المنطقة من تشكيلات شجرية قزمية فقيرة، متصلة أحيانا.

٣. المنطقة الصحراوية العربية Saharo - Arabian Territory تشمل هذه المنطقة نحو نصف مساحة البلاد وتمتد من صحراء القدس الى جنوب النقب. وينحصر معدل سقوط المطر فيها ما بين ٥٠ و ١٥٠ملم. وتخلو هذه المنطقة من الزراعة، والغطاء النباتي فيها نادر يتوزع على شكل بقع في قيعان الينابيع الموسمية وينحصر وجود الأشجار فيها بالقرب من مصادر المياه الدائمة أو في بعض البيئات الخاصة المناسبة.

٤. منطقة التغلغل السوداني The Sudanian Penetration Territory: وهي منطقة انتقال واقعة بين المنطقة السودانية الخالصة True Sudanian ومنطقة الصحراء العربية. وقد ادت درجات الحرارة العالية التي تسود في الشتاء في الانخفاض العظيم والأودية المتصلة به الى ظهور العديد من الأنواع النباتية السودانية ضمن ظروف معيشية ملائمة في وادي عربة ومنطقة البحر الميت والأغوار الجنوبية، كما أدت الى تشكيل جماعات نباتية سودانية أو سودانية صحراوية تماثل نظائرها في السّفانا الأفريقية. وهذه المنطقة ذات طبيعة صحراوية جافة وحارة، وتنحصر الزراعة فيها ضمن الواحات (Oases).

وتشتمل الضفة الغربية على المناطق الجغرافية-النباتية الأربعة المذكورة أعلاه، وهي مرتبة من الغرب الى الشرق على النحو التالي: منطقة البحر المتوسط (وهي أكبر المناطق وتشمل معظم مساحة الضفة الغربية ومنها المرتفعات الجبلية) والمنطقة الايرانية الطورانية التي تحاذيها شرقا، وتليها منطقة الصحراء العربية، ثم منطقة التغلغل السوداني (أنظر شكل ١).

وبالرغم من صغر مساحة الضفة الغربية الاّ ان التقاء المناطق الجيونباتية الأربع فيها ادى الى تنوع واضح في الجماعات النباتية ومكوناتها المختلفة.

وأما قطاع غزة فيشتمل على المناطق الجغرافية-النباتية التالية: منطقة البحر المتوسط في الجزء الشمالي من القطاع ، والمنطقة الصحراوية العربية في معظم المنطقة الساحلية والجنوبية والمنطقة الإيرانية الطورانية في الجزء الشمالي الشرقي (شكل ١).

وتتركز النباتات الوعائية المتوطنة في قطاع غزة في الأراضي الرملية في الساحل، ويمكن التمييز بين ست وحدات لمظاهر الطبيعة Landscape في القطاع وهي (Gaza Env. Profile, 1994):

١- المنطقة الساحلية وهي منطقة متغيرة الأوضاع بسبب تحرك الكثبان الرملية فيها وانتقال الرمال بفعل الرياح البحرية. ويغلب في شمال هذه المنطقة وجود نباتات منطقة البحر الأبيض المتوسط مثل *Ammophilitation arenariae*).

٢- الكثبان وأراضي الأودية الرملية المستقرة تتميز هذه المنطقة بوجود مساحات مستوية مستقرة لعدم تأثرها بالرياح البحرية كثيرا، ويغلب في شمال هذه المنطقة طابع البحر المتوسط وفي جنوبها طابع منطقة الصحراء العربية، وتسود في الغطاء النباتي للمنطقة الجماعات النباتية التالية: *Retamtalia raetami, Echinops philistaeus,* *Artemisia monosperma* الشيح, *Saccharum aegyptiacum, Ammophila arenaria*

٣- السلاسل الكركارية: تسود فيها جماعات نباتات منطقة البحر المتوسط من نوع النباتات والشجيرات القصيرة مثل البلان *Sacropoteriums spinosum* والزعيمة *Coridothymus capitatus*.

٤- الأراضي الغرينية والطينية الثقيلة: تقع في الجزء الشمال الشرقي من القطاع، وكانت في الماضي مغطاه بنباتات شجيرات السافانا مثل السدر *Ziziphus spinachrsti* والسنسان *Hyparrhenia herta* •

٥- السهول اللوسية: تقع في الجزء الشرقي من القطاع ضمن المنطقة الايرانية الطورانية، ويميزها عن منطقة البحر المتوسط ارتفاع درجة الحرارة وقلة كمية الأمطار فيها (١٥٠-٣٠٠ملم في العام) ووجود الجماعات النباتية القزمة المسماة

Hammadetum scopariae planicolum. ومن نباتاتها *Hammada scoparia*.

٦- وادي غزة: بالرغم من التلوث الشديد لوادي غزة إلا أن ضفافه لاتزال مغطاه بأشجار كثيفة أهمها نباتات الأثل *Tamarix nilotica* و *Tamarix aphylla*، وفي قاع الوادي في الجزء الرطب منه نباتات البوص *Australis phragmites* والشيح *Artemisia monosperma* ويشتمل مصب الوادي في البحر على برك مغلقة تحيط بها نباتات من مثل الاثل والشيح.

الغطاء النباتي في الضفة الغربية وقطاع غزة

من الواضح أن أنواع النباتات لا تتوزع عشوائيا في البلاد، إذ ينمو بعضها في تجمعات كبيرة تغطي مساحات شاسعة من الأرض ومن الأمثلة على ذلك شجرة البلوط. وتنمو معظم الأنواع في تجمعات صغيرة أو على نحو انفرادي موزعة بين النباتات الأخرى بحيث لا يكون للواحد منها دور كبير في تشكيل الغطاء النباتي. ويطلق اسم جماعة نباتية (community أو association) على أي عدد من الأنواع التي تنمو معا في ظروف مناخية وأحوال تربة معينة. وتتنوع هذه الجماعات كثيرا بسبب التنوع الشديد في الظروف البيئية المختلفة في البلاد.

ويمكننا تقسيم الغطاء النباتي في فلسطين ومنها الضفة الغربية الى قسمين رئيسين: القسم الإقليمي zonal الذي يعكس الخصائص المناخية للمنطقة، والقسم اللااقليمي azonal الذي يعكس عوامل التربة أو عوامل التربة والمناخ (Amiran et al., 1970):

أولا : القسم الاقليمي

يتوزع هذا القسم على أربع مناطق هي (Danin, 1988; Zohary, 1962; 1973):

١. منطقة البحر المتوسط (A و B ، شكل ٢) :

تؤلف النباتات المكونة للغابات، وغابات الشجيرات الحرجية العالية أهم الجماعات الاقليمية النباتية في هذه المنطقة التي تشتمل على معظم الجبال والتلال في الضفة الغربية، والجماعات النباتية السائدة في جبال هذه المنطقة وتلالها هي

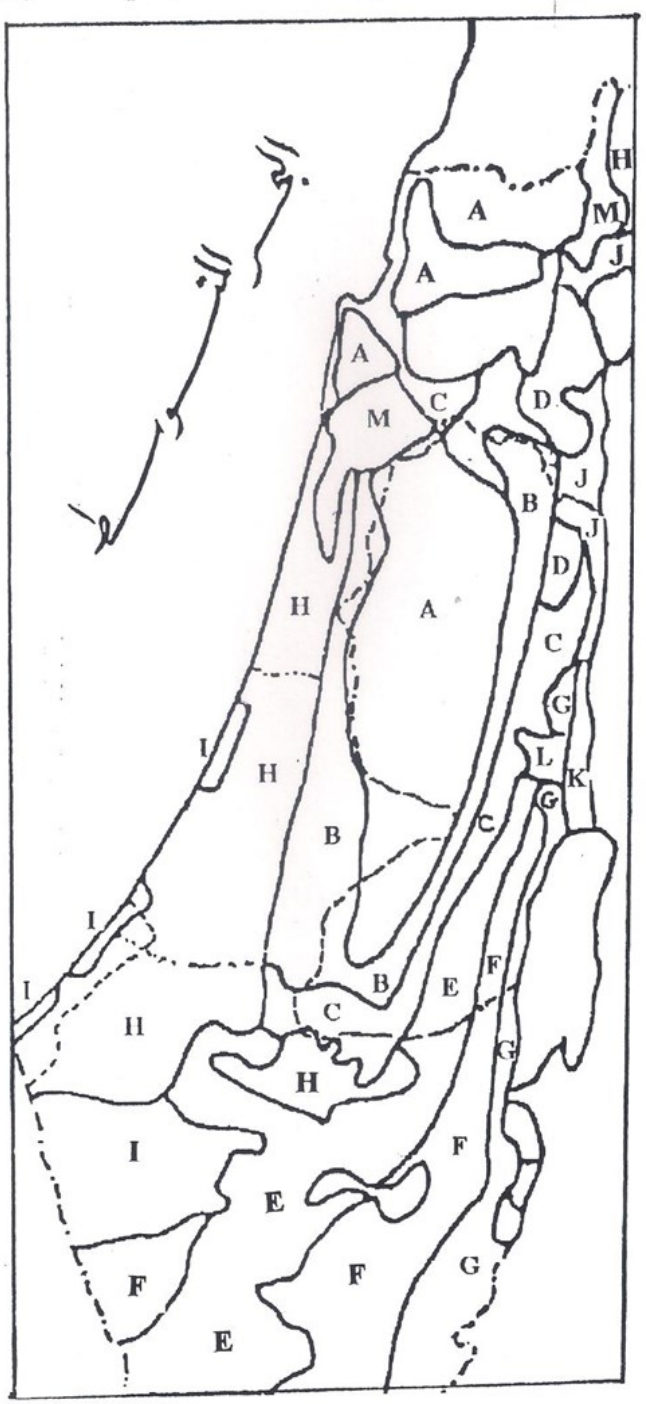
الجماعات التي تسود فيها أشجارالبلوط (السنديان) *Quercus calliprinos* والبطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* وهي تشتمل أيضا على الكثير من الأشجار الدائمة الخضرة والأشجار والشجيرات المتساقطة الأوراق.

تنتشر نباتات البلوط في الأراضي الكلسية Limestone التي تنشأ عنها تربة التيراروزا وهي تربة جيدة التهوية فقيرة بالمواد الغذائية بسبب عمليات غسل الأمطار للتربة. وتخترق جذور الأشجار الصدوع الصخرية الى أعماق كبيرة تصل الى ١٠ أمتار للحصول على الغذاء والماء . وتعتمد طبيعة الأنواع المصاحبة لأشجار البلوط في هذه المناطق على الأحوال المناخية وعوامل التربة ، ففي المناطق الأكثر جفافا تقتصر هذه الأنواع على العجرم الفلسطيني *Rhamnus palaestinus* وفي تربة التيراروزا القلوية، كما هو الحال في بعض المناطق المجاورة لنابلس ، ذات القدرة الضعيفة على الاحتفاظ بالماء وذات المحتوى الفوسفوري المرتفع والتبادل الكاتيوني المنخفض، تكون النباتات المصاحبة للبلوط هي الأعشاب الحولية والمعمّرة. وتنافس هذه الأعشاب بادرات الأشجار على المياه وتزيد من مخاطر شبوب الحرائق في الصيف . أما في تربة التيراروزا المهملة فيسود نبات البلان (النتش) *Sarcopoterium spinosum* .

وفي مناطق التشكيلات الشجيرية القزمية الرطبة (batha) (التي نشأت بسبب التدمير المستمر للغابات من قبل الانسان وحلول الشجيرات القصيرة مكان الغابات) تصاحب أشجار البلوط أشباه الشجيرات التالية: *Fumana arabica*، واللبيدة *Citstus creticus* أو *C. salviifolius*، والمريمية *Salvia fructicosa*، والجعدة *Teucrium polium* أو *T. divaricatum*، واللهيب *Phlomis viscosa*.

ومن الجماعات النباتية الشائعة في هذه المنطقة الجماعة التي تسود فيها أشجار الصنوبر الحلبي *Pinus halepensis* وأشجار القيقب *Arbutus andrachne*. وتنمو هذه النباتات في تربة رندزينا خفيفة (من صخر أصلي طباشيري - مرلية marly-chalk)ذي قدرة عالية على الاحتفاظ بالماء)، تهويتها فقيرة في منطقة جذور الأشجار المتغلغلة في التربة ولهذا لا تنمو فيها سوى النباتات التي تكيفت لمثل هذه البيئات قليلة التهوية. ويكون معظم نيتروجين تربة الرندزينا في هيئة أيونات أمونيوم في حين يكون معظم نيتروجين تربة التيراروزا في صورة نيترات (Rabinovitch, 1979). وهكذا يكون الغطاء النباتي لتربة الرندزينا الخفيفة

المتكونة على صخر طباشيري - مرلية ضعيفا إذا ما قورن بالغطاء النباتي المتكون على تربة التيراروزا.



A غابات شجرية وغابات شجرية عالية .

B غابات خروب وبطم .

C تشكيلات شجيرية قزمية شبه سهوبية .

D أشجار سنط مصحوبة بغطاء عشبي .

E غطاء نباتي سهوبي .

F غطاء نباتي صحراوي .

G غطاء نباتي سفاني صحراوي .

H غطاء نباتي أثر فيه الانسان .

I نباتات الأراضي الرملية .

J غطاء نباتي متوسطي سفاني .

K ملاحات رطبة .

L واحات ذات أشجار سودانية .

M غابات بلوط Q. inthaburensis .

شكل (٢) الوحدات النباتية الرئيسة التي يشتمل عليها الغطاء النباتي في الضفة الغربية وقطاع غزة.

مصدر : Danin (1988) .

وتشتمل النباتات الموجودة بين أشجار هذه الغابات على أشباه الشجيرات التالية: *Fumana thymifolia*، والزعيمة *Coridothymus capitatus* واللبيدة، والجريد أو الرقروق *Helianthemum syriacum*، والندغ *Satureja* وغيرها. ويصاحب هذه النباتات كثير من أنواع السحلب أو الأوركيدات التي تزداد تنوعا كلما اتجهنا من جبال القدس الى جبال الجليل.

وأما الأجزاء السفلى من جبال الضفة الغربية وتلالها فتشيع فيها الجماعات النباتية *Ceratonia siliqua* التي تسود فيها أشجار الخروب والمَصطكا (البطم) *Pistacia lentiscus*. وتنمو غابات الخروب والبطم على جميع التلال الطباشيرية في الأجزاء السفلى لسلسلة الجبال الوسطى من الضفة الغربية في القدس ونابلس والخليل. وتتميز هذه الغابات بأنها أكثر تحملا للجفاف والحرارة من غابات البلوط، وأنها تنمو على ارتفاعات تصل الى ٣٣٠م فوق مستوى البحر. وتختلف طبيعة النباتات المصاحبة لغابات الخروب والبطم بحسب عوامل التربة والمناخ ففي الأجزاء السفلى من القسم الجنوبي لجبال القدس يكون العجرم الفلسطيني النبات المصاحب الرئيس لهذه الأشجار. وتنمو هذه الجماعة النباتية (الخروب - البطم) على مساحات واسعة في الأجزاء الشرقية من جبال نابلس.

وفي الماضي كانت الغابات وغابات الشجيرات الحرجية العالية تكسو معظم هذه المنطقة، الا أن كثيرا منها أصبحت جرداء من جراء الاستغلال البشري الجائر لهذه المصادر الشجرية، ويشاهد المرء بقايا لتوزيعات اشجار البلوط حول أضرحة الأولياء في مواقع مختلفة من الضفة الغربية، وقد حلت محل تلك الغابات التشكيلات الشجيرية القزمية المكونة من جماعات نباتية مثل البلاّن (النتش) والقسطوس أو اللّبيدة والقندول *Calycotome villosa* وفي الوقت نفسه أتاح الانسان لبعض النباتات النافعة كالزيتون واللوز الانتشار والتوسع على حساب الاشجار الغابية الأخرى. غير أن تجديد الغطاء النباتي يعتبر من العمليات البالغة البطء، حتى في حالة توقف الانسان عن التدخل، ويعود ذلك الى أن دمار الغطاء النباتي كثيرا مما يستتبع دمارا مناظرا في قطاعات التربة بتأثير عوامل التعرية المختلفة.

وفي الاماكن الواقعة بين هذه المنطقة (البحر المتوسط) والمنطقة

الصحراوية يظهر شكل من الغطاء النباتي الانتقالي وهو يتألف من جماعات نباتية شجرية قزمية تجمع بين أنواع النباتات الممثلة لكلتا المنطقتين.

٢. المنطقة الايرانية الطورانية أو منطقة السهوب (الشفا) (C،D، شكل ٢)

يتكون الغطاء النباتي للمنطقة الواقعة بين المنطقتين المتوسطية والصحراوية العربية (الأجزاء الجنوبية من جنوب الضفة، والأغوار الوسطى والسهوب المجاورة لها والمناطق الصخرية المواجهة لغور الأردن الجنوبي)، حيث يتراوح معدل سقوط الأمطار السنوي بين ٢٥٠-٣٥٠ ملم، -يتكون من أشباه شجيرات، أهمها الشيح *Artemisia herba-alba*، والسدر الضال *Ziziphus lotus*، التي تسود في المنطقة الصحراوية الواقعة جنوب الضفة الغربية، وكذلك نباتات السماق *Rhus tripartita* والرتم *Retama raetam* التي تكسو مساحات واسعة من المناطق الصخرية المواجهة لغور الأردن الجنوبي.

كما ينمو في هذه المنطقة كثير من أشجار منطقةالبحر المتوسط ومختلف النباتات التي تنمو في المناطق الصحراوية المجاورة أيضا، وكذلك كثير من النباتات الزراعية. ويغطي نبات البلان مساحات واسعة من هذه الوحدة النباتية حيث لا يوجد هنا نباتات منافسة تظللها ومن ثم تسبب انقراضها.

تنمو أعداد قليلة من الأنواع النباتية في جميع أجزاء هذه الوحدة النباتية، وتشتمل هذه الأنواع على *Phlomis brachyodon* و *Ballota undulata* وفي الأجزاء الجنوبية من جنوب الضفة الغربية تسود في الأراضي الجيرية الصلبة جماعات نباتية مكونة من البلان، واللهيب، و *Thymelaea hirsuta*، وتسود في الأراضي الطباشيرية جماعات نباتية مكونة في معظمها من *Alkana strigosa*، والشبرق أو الوسبة *Ononis natrix*، والشيح، وبعض النباتات الصحراوية المثالية مثل الصبر أو شوك الحنيش *Noaea mucronata*، والذبح أو الضبح *Scorzonera judaica* .

وتخلو عدة أجزاء من هذه الوحدة من الغطاء النباتي من النباتات فترة طويلة من العام. وقد أدى الرعي الجائر من قطعان الماشية وقطع النباتات لاستخدامها وقوداً، الى انتشار نباتات عشبية معمّرة ونباتات غير صالحة للرعي مثل الغوصلان

Asphodelus microcarpus والعنصلان *Urginea maritima*.

٣. المنطقة الصحراوية العربية (E، F، شكل ٢) :

من أهم وحدات الغطاء النباتي لهذه المنطقة طائفة *Anabasidetea*، ومن أكثر الجماعات النباتية الشجيرية القزمية انتشارا فيه الغرقد *Zygophylletum tumosi* والسّويد *Suadea asphaltica* وغيرهما.

ويمكننا تقسيم الغطاء النباتي في المنطقة الصحراوية العربية في الضفة الغربية إلى وحدتين نباتيتين: تسمى الأولى منهما السهوب Steppe وتتكون من تشكيلة من أشباه الشجيرات التي تنمو فوق معظم منحدرات وتلال صحراء القدس في جنوب الضفة الغربية حيث يتراوح المعدل السنوي لسقوط الأمطار بين ٨٠-٢٥٠ ملم، ويعتمد توزيع هذه الشجيرات على طبيعة الصخور والترب الموجودة في المنطقة. إن يسود نبات الشيح في الأراضي الجيرية الصلبة المشققة والدولوميت، ويسود نبات «الصبر» أو شوك الحنيش في أجزاء واسعة من صحراء القدس والنقب.

وأما الوحدة النباتية الثانية فتقع إلى الشرق من الوحدة النباتية السابقة وتعتبر تحولاً تدريجياً ما بين الغطاء النباتي السهوبي في المنطقة التي يزيد فيها المعدل السنوي لسقوط الأمطار عن ٨٠ ملم إلى الغطاء النباتي الصحراوي في المناطق الأكثر جفافاً. وتسود أنواع نباتية صحراوية عربية في منحدرات المنطقة التي يبلغ معدل سقوط الأمطار السنوي فيها ما بين ٧٠-٩٠ملم . وتعتبر عوامل التربة والطوبوغرافية المحلية أهم العوامل التي تؤثر في النظام المائي داخل المنطقة ، وبالتالي توزيع الجماعات النباتية فيها. فمثلاً ينمو في معظم الأراضي الجيرية الصلبة المشققة جماعات نباتية قليلة الأنواع تتكون بشكل رئيسي من القرمل *Zygophyllum dumosum* والجرد أو الكراد *Gymnocarpos decander*. كما تنمو على الصخور الطرية جماعات نباتية قليلة الأنواع مكونة من أشباه شجيرات مقاومة للجفاف منها: السويد *Suaeda asphaltica* والروثا *Salsola tetrandra* وينمو في الأجزاء الأكثر جفافاً من الصحراء غطاء نباتي محصور في مناطق ضيقة كما هو الحال في بعض الأودية التي تنمو فيها الطرفاء أو الأثل *Tamarix nilotica*.

٤. منطقة التغلغل السوداني (L، K، J، G، شكل ٢) :

وتتميز هذه المنطقة بطائفتين نباتيتين هما :

أ. طائفة ألـ Haloxylotea Salicornici التي يسود فيها نبات الحماده *Hammada salicornica* ضمن جماعات نباتية تشتمل على نباتات سودانية وأخرى صحراوية عربية.

ب. طائفة السنط Acaciatea tortilis وتعد من نباتات السفانا الكاذبة، وتشتمل على عدد قليل من الجماعات النباتية التي تسود فيها أنواع شجريةسودانية مختلفة من السنط مثل *Acacia tortilis* وفيها أيضا أشجار وشجيرات مدارية أخرى تنمو في واحات الأغوار الجنوبية منها: بلح الصحراء *Balanites agyptiaca* والأراك *Salvadora persica* والسّدر أو النبق أ الدوم *Ziziphus spina - christi* والغرف *Cordia gharaf* والبان أو اليسر *Moringa aptera*.

تشتمل هذه المنطقة على عدة وحدات نباتية أهمها:

الوحدات الموجودة في وادي عربة ومنطقة البحر الميت ووادي الأردن وهي مناطق ذات درجات حرارة مرتفعة، تتجمع فيها المياه الجوفية والمياه السطحية الجارية المتجمعة بفعل الأمطار. كما تجري فيها جداول كبيرة منذ مئات السنين على طول خطوط الصدع المحيطة بالانخفاض القاري العظيم وقد أتاحت هذه الظروف (توافر الماء العذب ودرجات الحرارة المرتفعة) نمو وانتشار الأشجار المحبة للحرارة من أصل سوداني في شكل واحات. ويحدد توزيع كل شجرة حاجتها لدرجات الحرارة العالية أو مقاومتها لدرجات الحرارة المنخفضة ومقاومتها لملوحة التربة، كما يتيح الكثير من الجداول لشجرة النخيل *Phoenix dactylifera* المقاومة للملوحة النمو هنا، وتكون هذه مصحوبة بنبات السمار *Juncus arabicus* في العادة.

وينمو الكثير من الأشجار السودانية في الواحات القريبة من البحر الميت حيث تتوافر جداول الماء ومنها: العشير *Calatropis procera*، والبان، والأراك، والغرف، والسدر، والتين *Ficus carica*، والسنط.

وينمو الكثير من الأنواع النباتية السودانية في اريحا والأدوية الكبيرة الواقعة إلى الغرب والشمال الغربي منها، ومن أهمها: السدر، والزقوم أو بلح الصحراء،

والعشير، والتين. وتسود هذه الأشجار شمالاً حتى منطقة الجفتلك حيث يقع وادي الفارعة. وينتشر على بعض الأشجار السودانية شبه طفيل سوداني مميز هو حب دبق *Loranthus acaciae*. وإلى شمال هذه المنطقة ينمو السدر وهو أكثر الأشجار السودانية تحملاً للبرودة، مكوناً غطاء نباتياً من السفانا.

ومن الوحدات النباتية المنتشرة في منطقة التغلغل السوداني تلك الموجودة في الملاحات الرطبة على نحو دائم wet salines على طول نهر الأردن والبحر الميت. وتشتمل النباتات الموجودة في السبخات الملحية على النباتات التالية: السويد *Suaeda monoica* وغيره من النباتات المشابهة. وتزدهر أشجار الطرفاء وهي نباتات مقاومة جدا للملوحة، في ملاحات الصحراء وخصوصا تلك الموجودة في جنوبي منطقة البحر الميت.

ومن الوحدات النباتية التي تشتمل عليها منطقة التغلغل السوداني تلك المكونة من نباتات سفانا صحراوية. وتنتشر هذه النباتات في منطقة الجرف القاري حيث يتزايد المعدل السنوي لسقوط الأمطار من ٣٠ ملم قرب العقبة أو على ايلات الى ما يزيد عن ١٥٠ ملم الى الشمال من أريحا. وتمكن هذه الكمية من الماء النباتات الصحراوية من النمو في معظم أجزاء هذه المنطقة.

كما اتاح وجود مستوى مرتفع من المياه الجوفية في المنطقة نمو الأشجار السودانية التي تستطيع جذورها اختراق الطبقات العلوية لتربة الأودية والوصول الى المياه الجوفية. وينتشر في الأجزاء الأكثر جفافا والأشد حرارة في هذه المنطقة أشجار السنط *Acacia tortili* (وهي أكثر تحملا للجفاف والحرارة العالية من غيرها من أنواع الأكاسيا). كما ينمو السنط *A. raddiana* في الأجزاء الأقل حرارة لحاجته لكمية أكبر من الماء. ويعتمد توزيع النباتات المصاحبة للنباتات الصحراوية هنا على ظروف التربة ففي الأودية التي تشتمل تربتها على طبقة سطحية من الرمل والحصى يصاحب أشجار الأكاسيا نباتات الحمادة والروثا وأما في الأودية ذات التربة الرملية العميقة فيصاحب الأكاسيا نبات الغضا *Haloxylon persicum*.

وتصاحب الأكاسيا الموجودة عند أطراف الملاحات الكبيرة الرطبة التي تكون

الطبقات العليا في تربتها ملحية وذات مياه جوفية غير مالحة، نباتات مثل العاقول *Alhagi maurorum*، والمفصلية *Desmostachya bipinnata*.

وأما الغطاء النباتي في قطاع غزة (H، I، شكل ٢) فيشتمل في معظم الحالات على مناطق مزروعة تنمو فيها أيضا نباتات السدر أو النبق *Ziziphus spina-christi* والسنط *Acacia raddiana* وعلى الجماعة النباتية المرتبطة بالكثبان الرملية المتنقلة المنتشرة على طول شواطىء البحر المتوسط المكونة من نبات الأموفيلة *Ammophila arenaria* وهو عشب نجيلي معمر. وتقل كثافة هذه الجماعة النباتية كلما اتجهنا جنوبا بسبب ازدياد الجفاف. وتنمو على الرمال المستقرة في قطاع غزة جماعات نباتية تسود فيها نباتات الأموفيلة والشيح والرتم، والخنازيرية *Scrophularia hypercifoliah*.

ثانيا : القسم اللااقليمي

لا تقل أهمية الغطاء اللاإقليمي النباتي في تمييزه للمناطق الجغرافية- النباتية عن الغطاء النباتي الإقليمي، غير أن الغطاء الاقليمي يعتمد اعتمادا كبيرا على عوامل التربة وتفاعل عوامل التربة والمناخ.

ومن أهم تشكيلات الغطاء النباتي اللااقليمي ما يلي :

أ. الغطاء النباتي المرتبط بالتربة الرملية، ومن أهم الطوائف النباتية المكونة لهذا الغطاء طائفة نباتات الرتم The Retametea Class. وهو منتشر في السهل الساحلي، والكثبان الساحلية في النقب الغربي، والصحاري الرملية الداخلية في وادي عربة.

وفي منطقة البحر المتوسط، تتمثل الطائفة المذكورة أعلاه بالجماعات النباتية التالية: الأموفيلة (اخت الرمال) - السّعد، وجماعة الشيح - السعد وهما تنتشران في الكثبان الرملية.

وفي التربة الرملية الطينية تظهر الجماعة النباتية المميزة Desmostachya bipinnata - Centaurea procurrens. وكذلك تتميز تلال الحجر الرملي الكلسية بالجماعتين النباتيتين، جماعة زهر الشمس Helianthemum

elliptic وجماعة الزعتر (الزعيمة) والسنسان.

ب. الغطاء النباتي المرتبط بالتربة الملحية في منطقة الانخفاض القاري العظيم. وتـؤلف طائفة نباتات السويد Suadetea أهم الجماعات النباتية السائدة فيها، واهم نباتاتها: السويد وبعض أنواع الطرفاء وأنواع أخرى من السويد والرغل *Atriplex* وغيرها.

ج. الغطاء النباتي المرتبط بالبيئات المائية الخاصة: مثل نباتات المياه المفتوحة كزنابق المياه، ونباتات الغدران والأودية الموسمية أو الدائمة كالقصب، ونباتات الحراج الشطية والشجيرات القزمية التي تشتمل على الحور الفراتي أو الغَرَب *Populus euphratica* وبعض أنواع الصفصاف *Salix* والدلب الشرقي *Platanus orientales* والطرفاء الفلسطينية *Tamarix palaestina* وغيرها.

د. الغطاء النباتي المرتبط بالاراضي المهملة وهو غني بالانواع المختلفة ، وتعتبر طائفة نباتات (الدّمن) Rudereto - Secalinetea أكثر طوائف الغطاء النباتي الممثلة لها، وتنتشر في الدّمن، والحقول والحدائق المهملة.

وقد أظهرت دراسة أجريت على النباتات البرية في الضفة الغربية (اشتيه، ١٩٨٤-١٩٩٠ بحث غير منشور) وجود عدد كبير من الأنواع النباتية فيها. وقد تم تعريف نحو ٤٠٠ نوع تنتمي لحوالي ٤٠ عائلة نباتية مختلفة. وكانت العائلات النباتية الممثلة بأكبر عدد من الأنواع هي النجيلية والمركبة والبقولية والخيمية والصليبية والشفوية. وأما العائلات الممثلة بعدد قليل من الأنواع فمنها العائلة البلوطية والحمضية وغيرهما (أنظر جدول ١).

وقد أسهمت عوامل عديدة في غنى الحياة النباتية في الضفة الغربية وتنوعها فهي كما أسلفنا وهي بالرغم من صغرها ملتقى لأربع مناطق جغرافية-نباتية مختلفة من ناحيتي المناخ والغطاء النباتي. كما تتميز داخل كل واحدة من هذه المناطق أنواع من التربة تؤثر في الحياة النباتية التي تظهر فيها وما تشتمل عليه من جماعات نباتية ونباتات مختلفة بعامة.

جدول (١) الأنواع النباتية السائدة أو الرئيسة في الغطاء النباتي الطبيعي في مختلف المناطق

الأنواع	العائلة
جبال نابلس والقدس والخليل :	
السنديان ، البلوط *Quercus calliprinos* Webb	البلوطية Fagaceae
البلوط *Q. ithaburensis* Decne.	
البلان (النتش) *Sarcopoterium spinosum* (L.) Sp	الوردية Rosaceae
الينبوت (شرش الحلاوة) *Prosopis farcta* (Banks and Sol.) Macbirde	الميموزية البقولية Mimosaceae
الخروب *Ceratonia siliqua* L.	Caesalpiniaceae
القندول *Calycotome villosa* (Poir.) Link	الفراشية Papilionaceae
البطم Pistacia palaestina Boiss. P. lentiscus L.	البطمية Anacardiaceae
اللباد أو اللبيدة *Cistus creticus L.(incanus* L.)	اللبيدية *Cistaceae*
الزعيمة *Coridothymus capitatus (L.) Reichb.*	الشفوية *Labiatae*
الطيّون *Inula viscosa (L.) Ait.*	المركبة *Compositae*
سنسان *Hyparrhenia hirta (L.) Stapf*	النجيلية *Graminae*
قصيب *Phragmites australis (Cav.) Trin.*	
وادي الأردن :	
القطف ، الرغل *Atriplex halimus L.*	الرمرامية *Chenopodiaceae*
البلان (النتش) *Sarcopoterium spinosum (L.) Sp.*	الوردية
الينبوت (شرش الحلاوة) *Prosopis farcta (Banks and Sol.) Macbirde*	الميموزية البقولية *Mimosaceae*
السدر ، النبق ، الدوم *Ziziphus lotus (L.) Lam*	الزعرورية *Rhamnaceae*
السدر *Z. spina - chrsiti (L.) Desf.*	
الزعيمة *Coridothymus capitatus (L.) Reichb.*	الشفوية
سنسان *Hyparrhenia hirta (L.) Staph*	النجيلية
قصيب *Phragmites australis (Cav.) Trin*	
منطقة البحر الميت :	
السويد *Suaeda asphaltica* (Boiss.) Boiss. *Anabasis setifera* Moq	الرمرامية
القطف ، الرغل *Atriplex halimus* L.	
الروثا *Salsola tetrandra* Forssk.	
الجرد ، الكراد *Gymnocarpos decandrum Forssk*	القرنفلية Caryophyllaceae
السلة *Zilla spinosa* (L.) Prantl	الصليبية Cruciferae
الينبوت (شرش الحلاوة)	الميموزية البقولية
الطلح ، الأكاسيا *Acacia raddiana* Savi	
القرمل *Zygophyllum dumosum* Boiss.	الرطريطية Zygophyllaceae
السدر ، النبق ، الدوم *Ziziphus spina-chrsiti* Mill.	الزعرورية
سنسان *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf	النجيلية
قصيب *Phragmites australis* (Cav.) Trin	
قطاع غزة :	
القطف ، الرغل *Atriplex halimus* L.	الرمرامية
الينبوت (شرش الحلاوة)	الميموزية البقولية
القندول *Calycotome villosa* (Poir.) Link	الفراشية
السدر ، النبق ، الدوم *Ziziphus lotus (L.) Lam*	الزعرورية
الشيح *Artemisia monosperma* Del.	المركبة
الأموفيلة *Ammophila littoralis* (Beauv) Rothm.	النجيلية

وسائل المحافظة على الثروة النباتية:

ان المحافظة على الثروة النباتية في البلاد يجب أن تأخذ في الحسبان أمورا أهمها (كريم وقرعان، ١٩٨٨):

المحافظة على المناطق الطبيعية البرية من أجل حفظ الأنواع القيمة من النباتات، واجراء مسح شامل لنباتات البلاد وتحديد الأنواع النادرة منها والمحافظة عليها واتخاذ الاجراءات اللازمة لحماية الأنواع المهدّدة بالانقراض منها (الموسوعة الفلسطينية، القسم الثاني، ١٩٩٠) (الجداول ٢، ٣، ٤)، وحمايةالغطاء النباتي من الرعي الجائر والعوامل التي تعرضه للتلف، وتطوير الأنواع الموجودة وتقويم اهميتها، وضبط استثمار الموارد الطبيعية من خلال مقاييس عالمية ووطنية، ونشر أدلة شاملة بالأنواع النباتية في البلاد وأماكن تواجدها. وتقويم التغيرات المستمرة في الحياة البشرية واحتياجاتها وتقدير التناقص في أنواع النباتات، وتوجيه عناية خاصة الى المناطق المحدودة الموارد الحية لتأمين المحافظة عليها.

الغابات في الضفة الغربية وقطاع غزة

تعتبر البلدان العربية من أفقر دول العالم بالغابات بسبب وقوع معظمها ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة، وبسبب قطع الكثير من أشجار الغابات للاستفادة من أخشابها أو لزيادة مساحات الاراضي الزراعية أو للرعي.

ينمو في فلسطين نحو سبعين نوعا من الاشجار البرية يوجد بعضها بأعداد كبيرة في حين يكون بعضها الآخر نادر الوجود أو موجوداً بأعداد قليلة موزعة هنا وهناك في بيئات محمية.

وقد عمل الانسان خلال العصور على زراعة بعض هذه الاشجار للاستفادة من ثمارها ثم أصبحت تشكل جزءا مهما من كروم الفاكهة المحلية. وباستثناء أشجار الفاكهة فقد تعرضت جميع الاشجار الاخرى للاستخدام الجائر وكما تعرض العديد منها للدمار من قبل الانسان وحيواناته الداجنة، وكذلك استخدمت الاشجار علفاً للحيوان ولأغراض البناء وللوقود ولأغراض عسكرية أيضا.

وبالرغم من ادخال مئات من الأنواع الجديدة من الأشجار الزراعية الى فلسطين لا تزال الاشجار البرية هي العامل السائد في طبيعة البلاد *landscape*. وقد كانت جبال فلسطين في الماضي مكسوة بالغابات الا أن هذه الغابات قد تقلصت عبر العصور ولم

يبق منها في الضفة الغربية سوى مساحة لا تتجاوز نحو ٢٦٠,٠٠٠ دونم (جدول ٥).

جدول (٢) نباتات مهددة بالانقراض *

أشجار وشجيرات المناطق المعتدلة	
Juniperus oxycedrus L.	عرعر
Cupressus sempervirens L.	سرو عمودي
Eriolobus trilobate (Labill.) M. keom.	مهرس أو المخلس
Prunus ursina Ky.	عيون البقر
Pistacia saportae Burn.	بطم
أشجار وشجيرات المناطق الحارة	
Maerua crassifolia Frossk.	مرجان
Balanites aegyptiaca (L.) Del.	زقوم
Hyphaene thebaica (Del.) Mart.	خصلاف
Acacia laeta R. Br.	سنط
Ficus pseudo-sycomorus Decno	جميز كاذب، أبو حميض
السرخسيات	
Ophioglossum lusitanicum L.	لسان الثعبان
Asplenium adiantum-nigrum L.	سرخس الطحال
Pteris vittata L.	منشار مجنح
Thelypteris palustris Schott.	منشار
نباتات مائية	
Nymphaea cocrulea Savingny	بشنين
Narcissus serotinus L.	نرجس الماء
Iris pseudacorus L.	سوسن
Cyperus articulatus L.	ديس مدور
Cyperus alopecuroides Rottb.	كوش، سمار حلو
نباتات "درنية" Bulbous	
Lilium candidum L.	سوسن أزاد
Lioydia rubroviridis (Boiss. et Ky) Bok.	لويديا
Scilla hohenackeri F et M.	العنصل (بصل الفار)
Paeonia mascula (L.) Mill.	عود الصليب
Cyclamen coum Mill	قرن الغزال
نباتات أخرى	
Iris histria	السوسن
Orchis italica	السحلب
Dianthus pendulus	القرنفل
Rumex rothschildianus	الحميض

* المصادر: الموسوعة الفلسطينية، القسم الثاني، ١٩٩٠، ص ١٤٦.

Amiran et. al. (1970)

جدول ٣ نباتات ممنوع قطف أزهارها (لحمايتها)*:

Iris helenae	سوسن النقب
Iris atropurpurea	سوسن ارجواني
Iris hieruchamensis	سوسن يروحم
Iris leossicola	سوسن قاتم
Iris bismarckiana	سوسن الناصرة
Gladiolus aleppicus	سيف القمح البنفسجي
Limodorum abortivum	شناق الحرش
Serapias Vomeracea	أبو شفة (معروف)
Ophrys holosericea	نحلة كبيرة
Ophrys apifea	حاجبية
Iris regis-uzziae	سوسن عبدات
Iris vartanii	سوسن المسطرة
Hyacinthus orientalus	ياقوتية
Sculla hyacithoides	بصيل ياقوتي
Iris mesopotaemuca	سوسن عراقي
Ixiolirion tataricum	خزامى الجبل
Lupinus varius	ترمس الجبال الأزرق
Centaurea cyanoides	يمرور أزرق
Anemone coronaria	شقائق النعمان
Majorana syriaca	زعتر
Pancratium maritimum	نرجس بحري
Pancratium parviflorum	زنبقة صغيرة الأزهار
Narcissus tazetta	نرجس شائع
Narcissus serotinus	قهد
Butomus umbellatus	بصيص
Cephalanthera longifolia	سحلب أبيض
Michauxia campanuloides	مئوية جرسية
Nymphaea alba	بشنين أبيض
Nymphaea coerulen	بشنين أزرق
Eremurus spectabilis	ذنبية رائقة
Iris pseudacorus	سوسن متفرع
Iris grant-duffii	سوسن المستنقعات
Nuphar luteum	نيوفر
Gladiolus italica	سيف القمح
Orchis papilionacea	سحلب فراشي
Orchis sancta	سحلب مقدس
Orchis tridentata	سحلب مسنن
Anacamptis pyramidalis	سحلب هرمي
Orchis laxiflora	سحلب المستنقعات
Orchis anatolica	سحلب أناضولي
Cyclamen persicum	عصا الراعي - زعمطوط
Cyelamen coum	بخور مريم
Iris lortetii	سوسن جميل
Tulipa lownei	خزامى جبل الشيخ
Tulipa agenensis	قرن الغزال الجبلي-زنبق
Tulipa systola	قرن الغزال الصحراوي
Ranunculus asiaticus	برقوق - غوار

تابع جدول ٣ نباتات ممنوع قطف أزهارها (لحمايتها)*:

Paeonia mascula	كف الدب
Ophrys fusca	نحلة بنية
Ophrys sintenisii	نحلة جميلة
Ophrys iricolor	نحلة زرقاوية
Ophrys bornmuelleri	نحلة القطيفة
Ophrys attica	سحلب دنسمور

* المصدر: ألون (١٩٩٢).

جدول (٤) النباتات المنقرضة في فلسطين *

الأشجار والشجيرات:	
Amygdalus orientalis Mill	لوز شرقي
Grewia villosa Willd.	شم، كتات
سرخسيات:	
Phyllitis sagittata (DC.) Guinea.et Heywood	أبو لسان
نباتات مائية:	
Marsilea minuta L.	برسيم الماء
Dipsacus laciniatus L.	شوك الدراج، البت
Hydrocharis morsus-ranae L.	بيت الضفدع
Hydrocotyle vulgaris L.	حشيشة الفلس
Cyperus latifolius Poir.	السعيد
Walffia arrhiza (L.) Wimm.	
Utrieularia vulgaris L.	الألفية المحجبة
Hydrocotyle ranunculoides L. f.	حشيشة الفلس المزغبة
Fuirena pubescens (Poir.) Kunth	بيت مري
Cyperus lanceus Thunb.	البردي أو السعد
Vallisneria spiralis L.	النخيل الشريطي
Potamogeton lucens L.	شعر البنت
Lemna polyrrhiza L.	عدس الماء

× المصدر Amiran et al. (1970).

جدول (٥) مساحات الحراج بالدونمات في الضفة الغربية لعام ١٩٩١م*.

اللواء	عدد المشاريع الحرجية	حراج طبيعية **	حراج مزروعة ***	المساحة العامة
طولكرم	.١٠	.١١,٩٠٥	.٦,٢٠٠	.١٨,١٠٥
نابلس	..٨	----	.٣,٢٠٨	..٣,٢٠٨
جنين	.٣٧	٢٠٧,٠٧٩	١٠,٨٨٣	٢١٧,٨٥٢
رام الله	.٢٠	..١,٥٠٠	.٨,٣٦١	..٩,٨٦١
الخليل	.٢٥	...,٨٣٠	١٠,٥٦٥	.١١,٣٩٥
المجموع	١٠٠	٢٢١,٣١٤	٣٩,١٠٧	٢٦٠,٤٢١

* المصدر: ملفات دائرة الزراعة - نابلس ١٩٩٢م.

** أنواع الاشجار في الحراج الطبيعية: السريس أو البطم *Pistacia lentiscus* والسنديان أو البلوط العادي *Quercus calliprinos* والخروب *Ceratonia siliqua* والبطم الفلسطيني *Pistacia palaestina*، والسويد *Suedea sp.* والرتم *Raetama raetam* والبلوط الشائك *Q. ithaburensis* وبلوط الملول *Q. aegilops*.

*** أنواع الأشجار السائدة في الحراج المزروعة: صنوبر غير مثمر (قريش) وهو النوع الغالب وصنوبر حلبي، *Pinus halapensis* وسرو، وكينا بأعداد محدودة.

تأثير الانسان في غابات فلسطين عبرالتاريخ:

تقع فلسطين، وهي جزء من سوريا الطبيعية، على الشاطىء الشرقي للبحر الابيض المتوسط وتعتبر ملتقى لنباتات وحيوانات آسيا وأوروبا وأفريقيا، وجسرا يربط بين البحر المتوسط والبحر الاحمر وبين حضارتي وادي النيل وما بين النهرين. وقد منحها هذا الموقع الخاص أهمية نادرة ولكنه أسهم أيضا في تأثير الانسان في الحياة البرية النباتية والحيوانية فيها.

ويستدل من بعض الدراسات التي أجريت على حبوب اللقاح في المتحجرات التي وجدت في المنطقة (Horowitz, 1988) أن اشجار النسديان *Quercus eoccifera* والبلوط *Q. aegilops* والزيتون *Olea europea* والبطم *Pistacia palaestina*، والصنوبر *Pinus halepensis* كانت موجودة في هذه المنطقة منذ أكثر من ٨٠,٠٠٠ سنة. وقد تغيرت كثافة هذه الأشجار ومدى توزيعها من وقت لآخر بحسب تغييرات المناخ والعصور

الجليدية وشبه الجليدية التي مرت بهاالمنطقة. ويعتقد أن المنطقة قد مرت بفترة جفاف بسيطة في الفترة ما بين ٣٠٠٠-١٥٠٠ ق.م في حين لم تحدث تغيرات مناخية واضحة في ثلاثة الآلاف سنة الأخيرة.

ويعكس تأثير الانسان في الغابات في هذه المنطقة مراحل تطور الانسان فيها، فقد تطور الانسان من مرحلة جمع الغذاء الى مرحلة الصيد واكتشاف النار ثم الى مرحلة استئناس الحيوان والرعي الى أيامنا هذه. ومنذ أن بدأ الانسان زراعة الأرض وانتاج الغذاء والاستقرار أخذ يستبدل بالغطاء النباتي الطبيعي أنماطاً خرى من النباتات وبلغ هذه الاستغلال أوجه في الفترة ما بين ١٠٠٠-٢٠٠٠ ق.م حيث تحولت المناطق الجبلية والساحلية في فلسطين الى مستويات مزروعة بالعنب والزيتون والتين وغيرها. وقد أدت زراعة المنحدرات بعد ازالة الغابات منها دون اقامة الجدران ودون تقسيمها الى حقول الى تعرية هذه الاراضي ومن ثم مغادرتها الى مناطق جديدة وهكذا.

وكانت الغابات في بلاد الشام ومنها فلسطين في العهد الروماني تغطي أكثر من ثلث مساحة البلاد وكان لها أثر كبير في حضارة الشعوب التي سكنتها، فقد استعمل الفنيقيون خشب الأرز في بناء أساطيلهم وفي تجارتهم مع الشعوب المجاورة لهم كالفراعنة الذين استعملوا خشب الارز لأغراض مختلفة واستخدموا زيته في تحنيط موتاهم. وقدم الفنيقيون خشب الأرز الى سرجون الثاني الملك الأشوري لبناء قصره، كما تم قطع الكثير من الأشجار في عهد الملك سليمان الذي استخدمها في بناء المعابد والقصور.

واستمرت عمليات قطع الغابات في فلسطين ولبنان وسوريا الى أن جاء الامبراطور هارودیان الذي أصدر قوانين لحماية الغابات ومنع قطع الأشجار وبخاصة أشجار الصنوبر والارز، غير أن عمليات القطع استمرت على الرغم من ذلك.

وتخلفت الزراعة في العصور التالية وزاد تخريب التربة، خاصة في ابان عهد الصليبين والمماليك والأتراك وتحول الكثير من المجتمعات من الفلاحة الى البداوة.

وقد أدت الصراعات السياسية الدامية وتخريب الزراعة الى نقص عدد السكان حيث بلغ هذا العدد أدنى حد له مع نهاية القرن التاسع عشر في أثناء الحكم العثماني؛ ونتيجة لذلك تعرضت التربة للخراب وبخاصة الحقول المنخفضة وأقنية الري مما أدى الى زيادة انجراف التربة.

واستمر قطع وتخريب الغابات مع بداية القرن العشرين، فقد أصدر السلطان العثماني قانونا يقضي باعفاء كل رجل يقدم للحكومة العثمانية حمولة جملين من الخشب من التجنيد الاجباري. وقد استعمل الخشب في تسيير القطارات وانشاء السكك الحديدية وتدهور نتيجة ذلك وضع الغابات والترب خصوصا في سفوح الجبال.

ويمكننا اعتبار عمليات الحرق والقطع والرعي الجائر من أهم العوامل التي أدت الى تدهور الغطاء النباتي وحلول أنماط قصيرة من الغطاء النباتي محلها تسود فيها النباتات الشوكية والعطرية غير الصالحة للرعي والنباتات ذات الأبصال أو الجذور المتشحمة التي تكون أجزاؤها المعمرة مطمورة في التربة كالعنصلان وغيره.

وأدى تدهور الغابات وبخاصة الواقعة منها في المناطق الجافة (السفوح الشرقية من جبال فلسطين الوسطى) وسفوح الجبال الساحلية الى تدهور التربة وانجرافها والى زوالها كليا في بعض المناطق، كما سبب الجريان السطحي الشديد تكوين أخاديد في السفوح وفقدان التربة لقدرتها على الاحتفاظ بالماء، وانخفاض مستوى تغذية المياه الجوفية والينابيع.

ويمكن تلخيص أسباب تدهور الغابات بما يلي:

١- **القطع:** حيث تقطع الغابات لأسباب مختلفة منها اقامة المنشآت وشق الطرق وبناء المصانع والبيوت السكنية وغيرها والحاجة الى الأخشاب والأراضي الزراعية.

٢- **الحرائق:** وتعتبر الحرائق من أشد الاخطار التي تهدد الغابات، وتقدر مساحة الغابات التي تلتهمها الحرائق في العالم سنويا بنحو ٣٥٠ ألف دونم. ومن أهم أسباب حرائق الغابات: حرق الغابات لتحويلها الى أراض زراعية أو أراض للبناء، واشعال الحرائق في الغابات على نحو غير متعمد من قبل المتنزهين (بسبب الاهمال واللامبالاة)، والحرائق الطبيعية الناتجة عن الصواعق أو غيرها.

٣- **الرعي:** حيث يؤدي الرعي الجائر غير المنظم الى احداث أضرار بالغة بالغابات وخصوصا ان الحيوانات تلتهم البذور والبادرات والاشجار الصغيرة مما قد يمنع تجدد الغابات. ويعتبر الماعز من أكثر الحيوانات المستأنسة اضرارا بالغابات وخصوصا في السنوات الجافة، وذلك بسبب قدرة الماعز على التغذية على أنواع نباتية عديدة وبسبب طبيعة تغذيتها.

٤- **الحشرات** الضارة: تسبب الحشرات أضرارا كبيرة للغابات، اذ بلغت مساحة الغابات التي دمرتها الحشرات في فرنسا عام ١٩٧٢ نحو ١،٥ مليون دونم (العودات، ١٩٨٨).

٥- **تلوث الهواء:** يؤثر الهواء الملوث في الغابات عن طريق تثبيط نمو الأشجار وبخاصة تلك القريبة من المدن والمراكز الصناعية وعلى جوانب الطرق. وقد أصبح من المؤكد أن كثيرا من الأنواع النباتية في الغابات تنمو بصعوبة في المناطق الملوثة بخاصة بمركبات الفلور والكبريت وغيرها.

حماية الغابات:

تتطلب حماية الغابات وتحسينها جهودا مستمرة على المستوى الوطني، وهي تهدف الى حماية ما تبقى من الغابات واعادة المتدهورة منها أو التي دمرت الى ما كانت عليه. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق اعادة تشجير المناطق التي كانت مغطاة بالغابات وبخاصة سفوح الجبال والاماكن الوعرة التي دمرت لاسباب مختلفة. ويراعى في هذه الحالة زراعة أنواع شجرية سريعة النمو عالية الانتاج قادرة على التكيف مع الظروف البيئية التي كانت تسود المنطقة قبل تدهور الغابات وعدم الاقتصار على نوع واحد من الاشجار.

ولابد أيضا من وقف قطع الغابات ووقف زحف المدن باتجاه المناطق المشجرة والتحول من استعمال الأخشاب الى مواد أخرى بديلة للحفاظ على الثروة النباتية الطبيعية. كما يراعى ترك بعض الغابات كمناطق محمية وعدم شق الطرق خلالها.

ويجب أيضا مكافحة حرائق الغابات واتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة للحد من انتشارها في حال حدوثها. وينبغي وقف تربية الحيوانات الضارة بالاشجار وتنظيم الرعي ومنع الرعي الجائر.

ومن الضروري أيضاً حماية الغابات من الحشرات الضارة والأمراض عن طريق مراقبة ظهور الحشرات والآفات المختلفة واستخدام الطرق الحيوية في مكافحتها، واستعمال المبيدات الكيميائية ضمن خطة متوازنة من المقاومة الحيوية من جهة وحماية الغابات من جهة أخرى.

المراعي

المراعي الطبيعية هي مناطق واسعة من أراض يكسوها غطاء نباتي يستخدم أساساً لتغذية الحيوانات. وتقوم المراعي بدور مهم في الاقتصاد الوطني لكثير من بلدان العالم، لما توفره من أعلاف رخيصة، وتبلغ مساحة المراعي في العالم نحو ٩٪ من مساحة اليابسة (رضوان وفخري، ١٩٧٥). وتشكل المراعي الطبيعية نسبة عالية من مساحة بعض البلدان مما يجعلها ذات قيمة كبيرة من الناحية الانتاجية.

وفضلا عن أهمية المراعي في تأمين الغذاء والكساء للانسان، نجدها تسهم في صيانة موارد البيئة. فهي تعمل على صيانة التربة وزيادة خصوبتها وتحسين بنيتها وتنظيم المياه فيها. وتقوم نباتات المراعي بهذه الوظائف عن طريق تقليل الأثر الميكانيكي لاصطدام قطرات المطر بسطح التربة مما يؤدي الى عدم تراصها وعن طريق زيادة مسامية التربة وقدرتها على امتصاص مياه الأمطار بسبب ما تخلفه جذور النباتات من قنوات بعد تحللها وكذلك بسبب ارتفاع نسبة المادة العضوية فيها. وتعمل نباتات المراعي على زيادة تماسك الطبقة السطحية من التربة التي تنتشر فيها الجذور مما يقلل من انجراف التربة ومن معدل الجريان السطحي وبالتالي زيادة تسرب الماء الى داخلها ، ومن خفض سرعة الرياح وبالتالي حماية التربة من الانجراف الناجم عنها. كما تعمل نباتات المراعي على زيادة نسبة المادة العضوية في التربة (بعد تحلل بقايا النباتات) وتحسين بنية التربة وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بالماء وزيادة نشاط الكائنات الدقيقة واعدادها فيها وينعكس هذا بدوره على زيادة خصوبة التربة وحمايتها من الحرارة المرتفعة.

وقد أدى تراجع الغطاء النباتي الطبيعي في الوطن العربي ومنه الضفة والقطاع، بسبب الرعي الجائر والاحتطاب وفلاحة الارض الى زحف الصحراء في كثير من المناطق والى زيادة مساحة الاراضي القاحلة غير المنتجة، وأصبحت المراعي في كثير

من المناطق غير قادرة على تجديد مواردها النباتية.

ويبين الكثير من الادلة ان الغطاء النباتي الذي يسود المناطق القاحلة حاليا كان في الماضي كثيفا جيد الانتاج مؤلفا من الاشجار والشجيرات والكثير من النباتات النجيلية ونباتات قرنية حولية وأخرى معمرة. ويتضح ذلك عند مقارنة المراعي الحالية ببعض الأماكن التي بقيت محمية حتى الآن.

ويمكننا ايجاز أهم أسباب تدهور المراعي في: الرعي الجائر والاحتطاب وفلاحة أراضي المراعي الطبيعية كما يلي:

الرعي الجائر: يؤدي تحميل المراعي الطبيعية أكثر من طاقاتها من الحيوانات الرعوية الى تدمير الغطاء النباتي وتغيير تركيبه. حيث يقل عدد الأنواع النباتية الرعوية المرغوبة ذات القيمة الغذائية العالية فيه بينما يزداد انتشار الانواع السامة والشوكية مما يؤدي الى اضعاف انتاجية المراعي وتدهورها.

ويمكننا المحافظة على الغطاء النباتي للمراعي في حالة جيدة عن طريق الاستغلال السليم للمراعي ويتطلب هذا تحديد الطاقة الحيوانية للمراعي (عدد الحيوانات في وحدة المساحة)، وتحديد فترة مكوث الحيوانات فيها، وتجنب الرعي المبكر أو المتأخر حيث تنمو النباتات الرعوية ببطء في مراحلها المبكرة وتنمو بسرعة في المرحلة التالية الى حين بداية الازهار حيث تعود لتنمو ببطء حتى تكوين البذور (العودات، ١٩٨٨). ولهذا يؤثر الرعي المبكر سلبيا على النباتات الرعوية لأنها تصبح غير قادرة على استعادة نموها النشط بعد ذلك. كما يؤثر الرعي المتأخر سلبيا على تكوين البذور. أما رعي الحيوانات للنباتات بعد نموها السريع أو بعد تكوين البذور فلا يضر بها كثيرا.

هذا ويضمن الاستغلال السليم للمراعي عدم تدهور الغطاء النباتي فيها من جهة والحفاظ على تجدد النباتات عاما بعد عام من جهة أخرى.

الاحتطاب: تعد عادة اقتلاع النباتات المتخشبة واستعمالها في التدفئة وتحضير

الطعام من عادات البدو في جميع أنحاء العالم. وقد قامت هذه العادة بدور مهم في تدمير الغطاء النباتي. ففي بادية الشام مثلا يحتطب البدو شجيرات الشيح والسالسولا أو الروثا *Salsola vermiculata* التي تعد من الشجيرات الرعوية. ويقدر عدد الشجيرات التي يحتطبها البدو لغلي الشاي وحده بأكثر من ٤٠ مليون شجيرة سنويا (العودات، ١٩٨٨).

فلاحة أراضي المراعي الطبيعية: أدى استعمال الوسائل الحديثة في الزراعة الى توسع الزراعة غير المروية (البعلية) توسعا كبيرا. وحدث بعض هذا التوسع على حساب المراعي الطبيعية التي كانت تمد الماشية بالغذاء اللازم لها. وأدى هذا الى القضاء على أجزاء واسعة من أفضل المراعي، وإبادة الشجيرات والأعشاب المختلفة التي تشكل غذاء الماشية الأساسي، وازدياد انتشار النباتات الشوكية والسامة في هذه الأماكن بعد تدمير الغطاء النباتي الطبيعي فيها، وإلى ازدياد انجراف التربة بوساطة الهواء والماء والى ازدياد زحف الصحراء.

تطوير الغطاء النباتي في المراعي الطبيعية وحمايته

فيما يلي بعض المقترحات التي تهدف الى تطوير الغطاء النباتي في المراعي الطبيعية في الضفة والقطاع وحمايته (رضوان وفخري، ١٩٧٥):

١- وضع خريطة نباتية للضفة والقطاع بمقياس رسم مناسب لمعرفة الوضع الراهن للمراعي وتحديد طرق اعادة الغطاء النباتي فيها الى وضعه السابق المتوازن مع ظروف البيئة.
٢- وقف الرعي الجائر وتطبيق دورات للرعي ومنع الرعي في مناطق معينة في السنوات شديدة الجفاف وذلك لتأمين استمرارية تجدد النباتات الطبيعية.
٣- وقف فلاحة المراعي ووضع حدود بين المراعي ومناطق الزراعة غير المروية.
٤- انشاء المحميات الرعوية في كل منطقة من مناطق المراعي واجراء الدراسات عليها لمعرفة ما تتحمله كل منطقة من الماشية والفترة التي يكون الانتاج فيها عند حده الأقصى، ودراسة تأثير الرعي الجائر والمبكر والمتأخر على الغطاء النباتي وتحديد الفترة المناسبة للرعي في كل منطقة بحيث لا يؤثر ذلك على تدهور الغطاء النباتي أو على انتاجه.

٥- إجراء الدراسات لمعرفة أفضل الانواع النباتية المحلية أو المستوردة القادرة على النمو في كل منطقة من مناطق الرعي على ان تتميز هذه الانواع بقيمتها الغذائية العالية، وقدرتها على تحمل الجفاف، وملاءمتها لعوامل الوسط من مناخ وتربة، وانتاجيتها العالية تحت الظروف البيئية السائدة.

٦- تنظيم الرعي على نحو يكفل حماية أجزاء من المراعي لإتاحة الفرصة للناتات لاستعادة قدرتها على التكاثر والتجدد، فضلا عن التحكم في توزيع الحيوانات على مناطق الرعي لتجنب الرعي الجائر.

٧- توفير الماء الكافي على نحو منتظم في جميع أنحاء المراعي عن طريق حفر الآبار أو تجميع مياه السيول وبناء السدود وغيرها والحرص على أن تكون مصادر المياه موزعة بالتساوي في جميع أنحاء المراعي وذلك تحاشيا لتجمع الرعاة وقطعانهم حول مراكز محددة للمياه الأمر الذي يقود الى تدهور الغطاء النباتي في الأمكنة المحيطة بهذه المصادر.

٨- توفير مصادر وقود والآت احتراق سهلة الاستعمال رخيصة الثمن للرعاة وذلك للحد من الاحتطاب، واصدار التشريعات اللازمة لمنع الاحتطاب.

٩- تثبيت الرمال عن طريق زراعة نباتات ملائمة ومتكيفة للتربة الرملية وإنشاء أحزمة خضراء حول مناطق الاستقرار لفصلها عن المناطق الرعوية.

١٠- التوعية البيئية عن طريق وسائل الاعلام المختلفة وادخال مواد علم البيئة في المناهج الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة.

الحياة الحيوانية البرية

مقدمة

تتميز طبيعة فلسطين ومنها الضفة الغربية وقطاع غزة، كما أسلفنا سابقا، بأنها ذات بيئات متعددة متباينة بسبب تنوع المناخ والتراكيب الجيولوجية فيها، واختلاف الارتفاع أو الانخفاض عن سطح البحر والمعدلات السنوية لهطول الأمطار. وقد أدى كل ذلك الى تنوع نباتات هذه البلاد وحيواناتها تنوعا كبيراً.

غير أن أعداد الأحياء البرية التي تعيش في فلسطين محدودة نسبيا وحساسة للتغيرات البيئية مثل النشاط الحضري أو غيره، وذلك بسبب صغر مساحة المناطق الطبيعية فيها. ولهذا أصبح من الضروري وضع استراتيجية وطنية لحماية البيئة يكون من أهدافها تحديد طرق تعامل الانسان مع الاحياء البرية من أجل حمايتها وتجنب انقراض أي نوع منها ومن أجل المحافظة على النظام الحيوي في المناطق الطبيعية من الاخطار التي تهدده.

وكذلك يعيش في مناطق هامشية ذات معدلات متدنية من البلاد عدد من الأحياء البرية كالنباتات الطبية وبعض النباتات الأخرى الصالحة للتهجين من أجل تطوير محاصيل حبوب غذائية وأن تصبح هذه النباتات اذا ما تم اكثارها وتطويرها مصدراً مهما للانتاج الوطني.

لهذا يمكن أن يؤدي انقراض أي نوع من هذه الأنواع إلى خسارة كبيرة تحرم الأجيال القادمة من فوائده الممكنة، مما يجعل حماية أنواع الأحياء البرية واجبا أساسيا يقع على عاتق المجتمعات المختلفة (الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، الأردن، ١٩٨٨).

وقد استعمل الانسان الأحياء البرية لدراسة كثير من الظواهر وتطوير عدد من العلوم ذات الصلة المباشرة بالانسان. كما استعملت الاحياء البرية لدراسة درجة تقارب

الكائنات الحية من الناحية التطويرية (الديسي، ١٩٨٣ أ).

ومن الصعب دراسة الأحياء البرية بمنأى عن بيئاتها الطبيعية أو تفاعلات هذه الكائنات معا، ولهذا ينبغي حين دراسة الاحياء البرية الالمام بمكونات النظام البيئي.

دور الحيوانات في البيئة

يؤدي التغيير في أحد مكونات النظام البيئي الى تغيرات في المكونات الاخرى؛ ولذا فان التغير في أعداد وانواع الحيوانات بصفتها مكونات للنظام البيئي يمكن أن يؤدي الى اخلال في التوازن بين عناصر البيئة.

وتقوم الحيوانات على اختلاف أنواعها بدور مهم في النظام البيئي، فهي تشكل أحد مكوناته الأساسية، وهي تؤثر كثيراً في النباتات فبعضها يساعد في تلقيح النباتات، وغير ذلك من التأثيرات. كما يعتبر كثير منها مصدرا غذائيا واقتصاديا للانسان وتقوم الحيوانات وخصوصا الثدييات والقوارض بتفكيك الطبقة السطحية من التربة وزيادة قدرتها على امتصاص الماء وتقليل جريانه السطحي، وإغناء التربة بالمادة العضوية المساعدة على انبات البذور، وذلك بدفعها داخل التربة باقدامها في أثناء سيرها أو بمرور البذور خلال جهازها الهضمي بما يسببه من تأثير على غلافها الخارجي الصلب.

وتعمل القوارض من خلال حفرها لجحورها على خلخلة التربة وخلط الطبقة السطحية منها بالبقايا العضوية مما يؤدي الى تحسين خواص التربة وتحسين تهويتها مما يساعد على انبات البذور ونمو البادرات.

ويمكن للطيور أن تلحق الأذى بالنباتات فهي تأكل البذور وتقلل من تجدد الغطاء النباتي، غير أن تأثيراتها الايجابية أكثر من تأثيراتها السلبية. فهي تخلص النباتات من الكثير من الحشرات الضارة والقوارض التي تشكل جزءا من غذائها.

كما تشكل الأسماك مصدرا غذائيا مهما للانسان أو للكائنات المفترسة في السلسلة الغذائية في المياه الملحة أو العذبة. وتتغذى الزواحف على الكثير من الحشرات الضارة، وبعضها كالافاعي مثلا يتغذى على الفئران ويحول بذلك دون وقوع خلل في توازن النظام البيئي.

وأما الحشرات فبعضها (١٪) ضار بالمحاصيل ولكن معظمها (٩٩٪) مفيد إما بطريقة مباشرة مثل نحل العسل أو غير مباشرة وذلك بتطفلها أو افتراسها للحشرات الضارة وقيامها بعملية تلقيح الازهار وغيرها (العودات، ١٩٨٨). كما أن الكثير من الحيوانات يجلب الراحة والمتعة النفسية للانسان في أحضان الطبيعة.

التوزيع الجغرافي للثدييات والطيور في فلسطين

مقدّمة

تمتاز فلسطين بتنوع كبير لحيواناتها ونباتاتها. إذ يوجد في فلسطين ٣٣ عائلة من الثدييات و ٦٥ عائلة من الطيور (٤٥ منها طيور مفرخة breeding). ويفرخ أو يتكاثر فيها نحو ١٧٠ نوعاً من الطيور و ١٠٠ نوع من الثدييات (Yom-Tov, 1988a) وتعتبر هذه أعداداً كبيرة بالنسبة للمساحة الصغيرة لفلسطين (نحو ٢٧٠٠٠ كم٢) عند مقارنتها بأعداد هذه الثدييات والطيور في مناطق أخرى أكبر كثيراً منها في المساحة مثل ولاية كاليفورنيا (Simpson, 1964).

ويُعزى هذا التنوع الكبير في حيوانات فلسطين كما ورد آنفاً الى موقعها الجغرافي بين ثلاث قارات والبحر المتوسط وصحراءالمنطقة القطبية القديمة Palacarctic العظمى، والى التنوع الشديد لتربتها وطوبوغرافيتها، ومناخها الذي يمكن الانواع التي نشأت في مناطق أخرى عديدة مختلفة من ترسيخ نفسها في هذا الشريط الضيق من الأرض (Yom-Tov, 1988a).

الطيور:

يوجد في فلسطين نحو ٤٧٠ نوعاً من الطيور (Paz, 1987) تنتمي لنحو ٢٠٦ جنساً وما يزيد على ٦٥ عائلة ونحو ٢١ رتبة. ومن أكثر أجناس الطيور شيوعاً في

البلاد: الزريقة *Sylvia*، والدرسة *Emberiza*، والنورس *Larus*، والأبلق *Oenanthe* وخطاف البحر *Sterna* والصقور الأصلية *Falco*. وأما أكثر العائلات انتشاراً في البلاد في الهوازج Sylviidae (Warblers) ، والشحرورية Turdidae (Thrushesh)، والبطية، Duck (Anatida (Swans, Geese, والكواسر Accipitridae (Eagles, Vultures, Chats Gawks).

وأما الرتب الممثلة بأكبر عدد من الأنواع في فلسطين فتشتمل على الطيور المغردة Passeriformes (١٩٢ نوعاً) والطيور الزقزاقية (القطاطية) Charadriiformes(٨٨ نوعاً) والوزيات Anseriformes (٣٣ نوعاً).

ويعيش في فلسطين نحو ١٧٠ نوعاً من الطيور المفرخة، منها ١١٧ نوعاً من الطيور المقيمة و ٥٣ نوعاً من الطيور المفرخة الصيفية. وتشكل الطيور المفرخة العرضية نحو ١٥-٢٠٪ من الطيور التي تفرخ في فلسطين (Yom-Tov, 1988a)

ومن الدراسات الأخرى لتوزيع الطيور في فلسطين وتصنيفها ما يلي Merom (1960) و Paz (1986, 1987)، و Hovel (1987)، و Howard & Moore (1984)، و Voous (1960, 1973, 1977).

وقد أوردنا في هذا الفصل قائمة بأهم الطيور الموجودة في البلاد مع معلومات تصنيفية وبيئية لكل منها (ملحق ١). ويمكن تقسيم طيور فلسطين الى خمس مجموعات هي:

١- الطيور المقيمة أو المستوطنة Resident وهي تعيش وتتكاثر في البلاد ويبلغ عدد أنواعها ٩١ نوعاً منها عقاب الرمم والصقر الذهبي وعصفور الشمس الفلسطيني والشحرور والبلبل والحجل والحسون والدوري وغيرها.

٢- الطيور الزائرة الشتوية Winter Visitors: وتصل الى فلسطين من أوروبا ما بين شهري أيلول وكانون الأول وتمكث فيها حتى شباط أو آذار وتغادرها بعدئذ الى موطنها الأصلي لتتكاثر هناك وتربي صغارها بعد أن تكون قد قضت الشتاء في البلاد. ويبلغ عدد أنواع هذه المجموعة نحو ٩٤ نوعا منها الزرزور والنورس أسود الرأس وغيرها.

٣- الطيور الصيفية المقيمة والمفرخة: يصل معظمها الى البلاد من أفريقيا في حين

يصل بعضها الآخر من الهند، وهي يافعة ما بين شهري شباط وأيلول وتمكث في البلاد حتى تبلغ جنسيا ثم تعود بعدها إلى موطنها الأصلي للتكاثر. ويصل عدد أنواع هذه المجموعة من الطيور في فلسطين الى نحو ٧٢ نوعاً منها الكركزان أصفر الذيل أسود الرأس (الذعرة)، ومالك الحزين الأرجواني والرخمة المصرية والسمامة واليمام القمري وأبو زريق.

٤- الطيور المهاجرة Migrants: تعبر هذه الطيور البلاد مرتين في العام، مرة في الخريف في أثناء هجرتها من أوروبا الى افريقيا، ومرة أخرى في الربيع في أثناء عودتها الى أوروبا. وفي كل مرة تمكث الطيور في البلاد فترة قصيرة من الزمن تتراوح ما بين عدة أيام الى عدة أسابيع.

ويبلغ عدد هذه الأنواع في فلسطين نحو ١٢١ نوعاً منها اللقلق الأبيض (أبو سعد) والكركزان الأبيض وأنواع مختلفة من الطيور الجارحة.

٥- الطيور المشرّدة Vagrants: وهي تزور البلاد في فترات غير منتظمة، ويصل عدد أنواعها نحو ١٢٧ نوعاً منها الأوز الأوروبي والبجع الصاخب.

هجرة الطيور

تعد فلسطين من أفضل الأماكن في العالم لمراقبة هجرة الطير فيها وذلك بسبب موقعها الجغرافي المتميز بين الطرف الجنوبي للمنطقة القطبية القديمة وطرف حزام الصحراء السندية العظيم great sahara-Sindian desert belt ولهذا يهبط العديد من الطيور في فلسطين بعد عبورها الصحراء في الربيع وقبل عبورها الصحراء مرة أخرى في الخريف.

كما تقع البلاد على الشواطىء الشرقية للبحر الأبيض المتوسط، ولهذا فانّ طيور شرق أوروبا المجاورة للبحر- تمر فوق فلسطين.

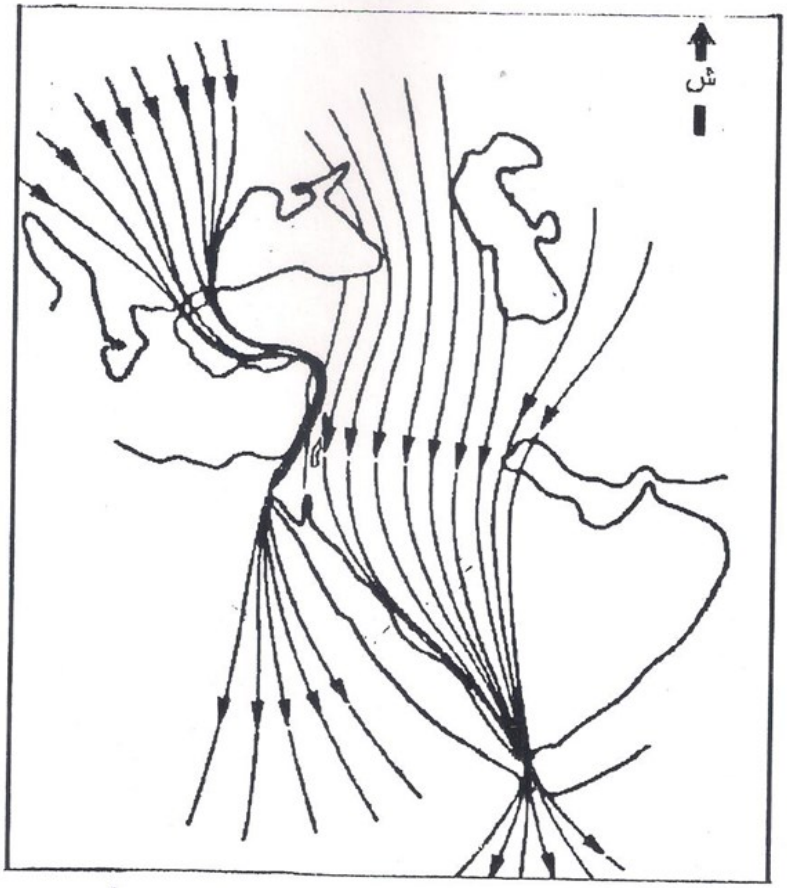
وبالمثل تمر الطيور الكبيرة والمتوسطة الحجم فوق البحر الأحمر وخليج العقبة (إيلات) باتجاه جنوبي النقب خلال رحلتها الربيعية. كما تعد الظروف المناخية في البلاد بخاصة النسيم النهاري للبحر المتوسط والتيارات الهوائية الصاعدة التي نشأت على امتداد الانخفاض القاري العظيم مهمة جداً بالنسبة للطيور الحوامة Soaring birds.

وقد أدت الظروف السابقة الذكر الى وجود ما يزيد على ١٢٠ نوعاً من الطيور المنتظمة الهجرة بالاضافة الى ٩٠ نوعاً تقضي فصل الشتاء في البلاد ونحو ١٣٠ نوعاً من الطيور المشردة. وتشتمل طيور فلسطين avifauna أيضا على نحو ٩٠ نوعاً مقيماً طوال العام و ٥٠ نوعاً مقيماً في الصيف و ٣٠ نوعاً من بعض الطيور المفرخة .وهكذا فان نحو ٧٠٪ من أنواع الطيور التي سجلت في فلسطين لا تتكاثر فيها (Yom-Tov, 1988b).

مسالك الهجرة Migratory Routes

١- الطيور الحوامة أو المحلقة

الهجرة الخريفية: تتفادى الطيور التي تعتمد على التيارات الهوائية الصاعدة الساخنة وغيرها من أنواع التيارات الصاعدة الطيران فوق الأجسام المائية الواسعة وتطير في معظم الحالات فوق اليابسة.



شكل (٣) المسالك المقترحة لهجرة الطيور المحلقة في منطقة الشرق الأدنى في الخريف. المصدر: (Yom-Tov,1984)

وهكذا تضطر الطيور المحلقة التي تفرخ في غربي المنطقة القطبية القديمة وتقضي الشتاء في أفريقيا الى الدوران حول شرقي البحر المتوسط أو البحر الأسود وذلك في أثناء رحلتها الى الجنوب خلال الخريف (Porter & Willis, 1968). وأما الطيور التي تفرخ في شرقي أوروبا وعبر البوسفور فان أقصر مسلك لها فوق اليابسة الى الأماكن التي تقضي الشتاء فيها هو الذي يمر على امتداد الساحل الشرقي للبحر المتوسط عبر سوريا ولبنان وفلسطين باتجاه صحراء سيناء المصرية وباقي مصر.

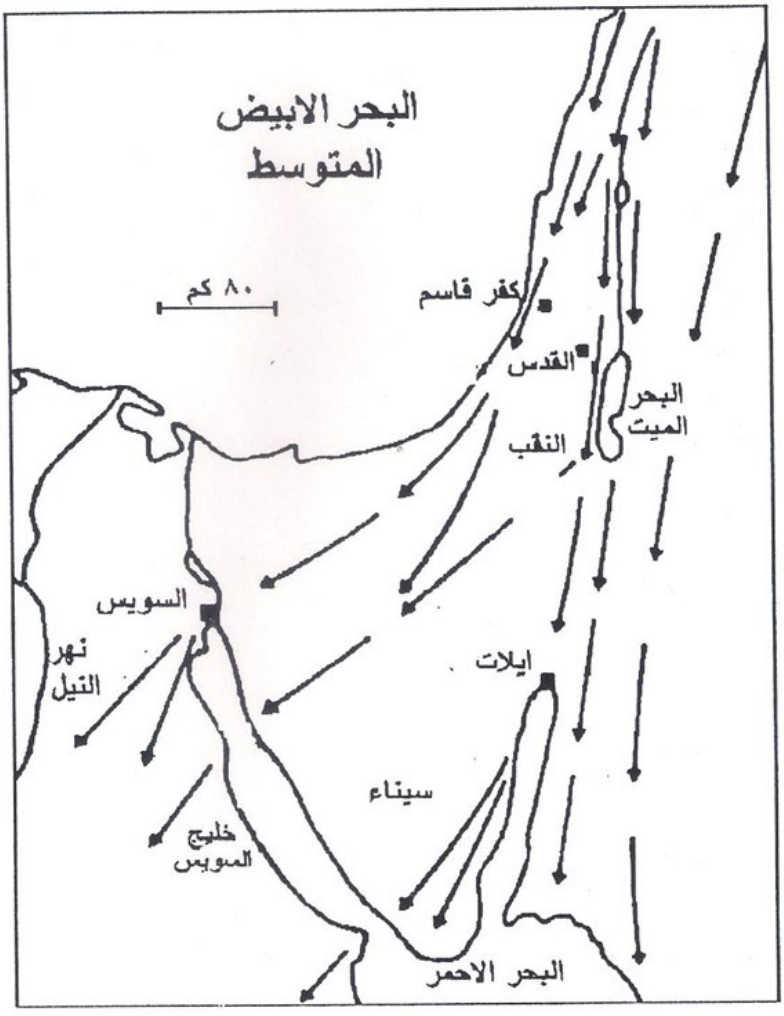
وأما طيور شرق روسيا التي تطير ما بين البحرين الأسود وقزوين فقد تنضم الى الطيور السابقة على امتداد الساحل الشرقي للمتوسط، أو تطير جنوباً عبر الصحاري السورية والعربية وتتحاشى عبور البحر الأحمر عن طريق طيرانها الى الغرب منه أو أنها تعبره عند مضيق باب المندب (شكل ١٩) (Safriel, 1968; Yom-Tov, 1984). وتجعل الاعتبارات المذكورة أعلاه من الساحل الغربي لفلسطين مسلكاً مفضلا للطيور الحوامة من المناطق المذكورة. وقد أظهرت الدراسات (Dovrat, 1985) أن أعدادا كبيرة جداً من الطيور الحوّامة تستعمل هذا المسلك (الطريق) كل خريف، ومن هذه الطيور:صقر النحل أو حوام النحل *Pernis apivorus*، عقاب أسفع صغير *Aquila pomarina*، باشق العصافير الشرقي (البيدق) *Accipiter brevipes*، عقاب الحيات (عقاب صرارة) *Circaetus gallicus* .

وتستمر الطيور التي تستعمل هذا المسلك الغربي في الطيران على طول الشاطيء الى غرب النقب وسيناء وتدور حول خليج العقبة. ويوجد مسلك شرقي للهجرة على امتداد الانخفاض القاري العظيم اذ تطير مئات الآلاف من اللقالق البيضاء White storksوالجوارح على طول هذا الوادي في اتجاه شمالي - جنوبي حتى تصل شمالي شرقي صحراء النقب ومن ثم يستمر بعض هذه الطيور في الطيران جنوبا نحو خليج العقبة في حين يستمر بعضها الاخر في الطيران باتجاه جنوبي غربي نحو السويس (شكل ٤).

الهجرة الربيعية

تسلك الطيور المهاجرة ذات الاصول القطبية القديمة في طريق العودة اتجاها شماليا أو شماليا شرقيا متبعة أقصر المسالك نحو مواطن التفريخ. وهي تتبع هذه

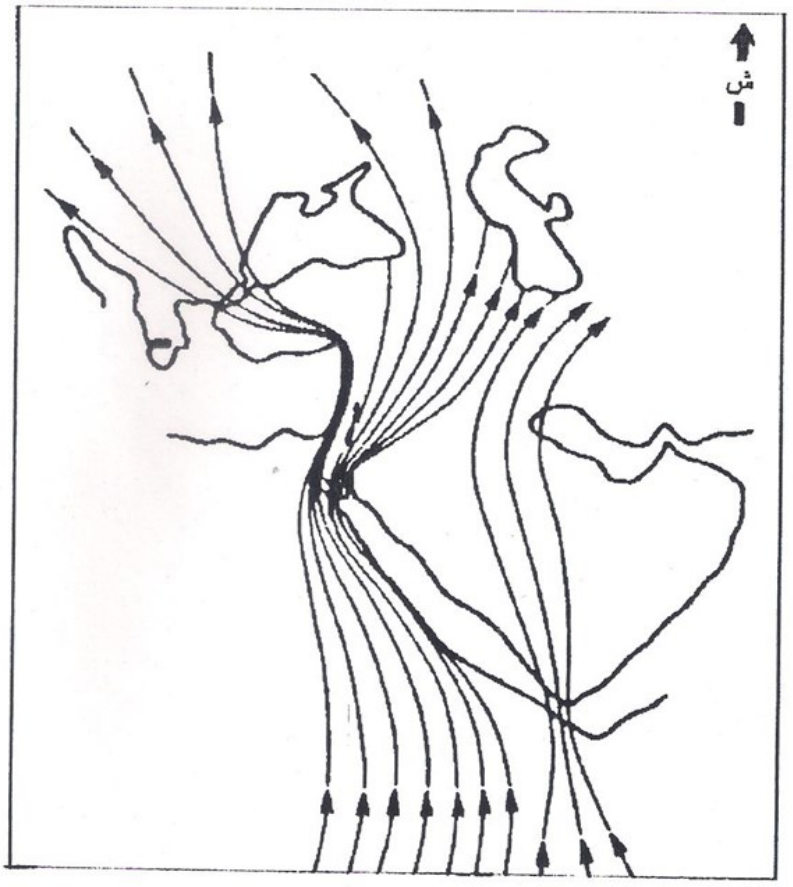
المسالك حتى تصل الى البحر الأحمر الذي يمثل حاجزا مائيا يصل طوله نحو ٢٠٠٠ كم ويصل معدل عرضه الى عدة مئات من الكيلومترات.



شكل (٤) المسالك المقترحة لهجرة الطيور المحلقة في فلسطين وسيناء في الخريف. المصدر: Leshem (1985)

وتتبع الطيور في اثناء طيرانها ساحل البحر الأحمر على الرغم من ان ذلك يبعدها عن اقصر المسالك، حتى تصل الى طرفه الشمالي. وهكذا تتركز في الربيع عند هذه النقاط في العقبة أو السويس اعداد كبيرة من الطيور الجارحة. ومن هذه النقاط

تختار الطيور مرة أخرى طريقا مباشرة الى مناطق تفريخها باتجاه الشمال او الشمال الشرقي (شكل ٥) (انظر أيضا الشكل ٦).



شكل(٥) المسالك المقترحة لهجرة الطيور المحلقة في منطقة الشرق الأدنى في الربيع

المصدر: Yom-Tov (1984)

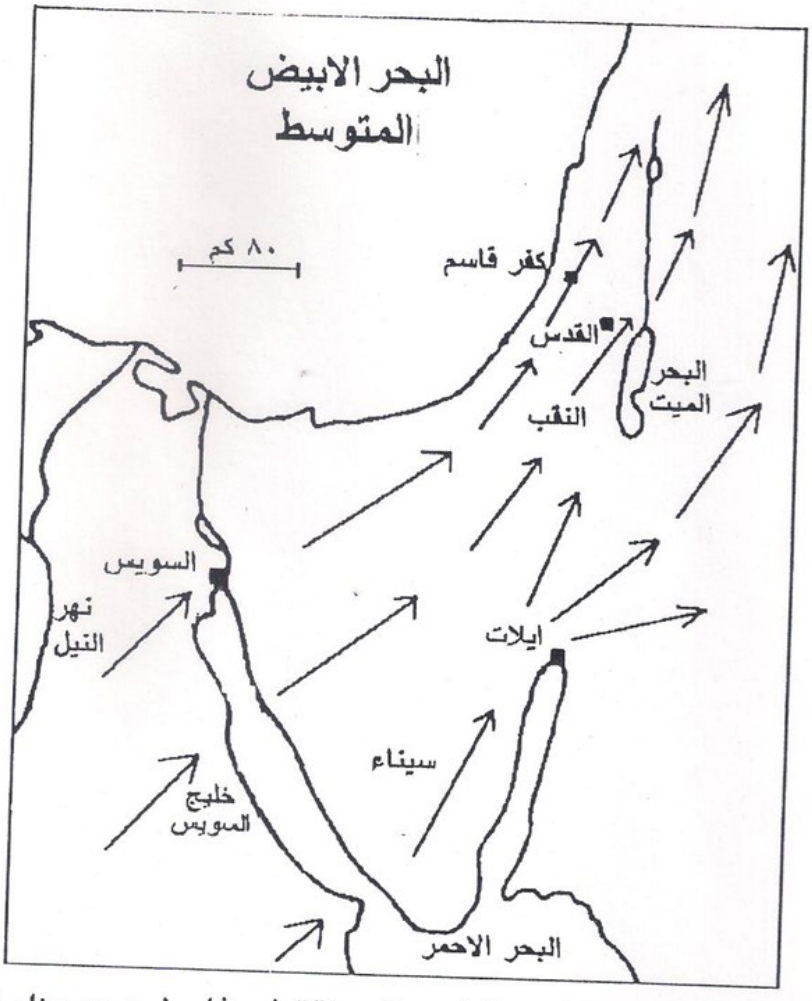
٢- الطيور المائية

تتزايد اعداد الطيور المائية على طول شاطيء البحر المتوسط من الطرف الشمالي الشرقي باتجاه الطرف الجنوبي الغربي. ومن المعتقد أن الطيور المائية تعبر شرقي البحر المتوسط في اتجاه شمالي غربي في جبهة عريضة وبكثافة متشابهة على امتداد الجبهة. وعندما يتجه طائر معين الى الشاطيء فانه لا يعبر الى عمق اليابسة ولكنه بدلا من ذلك يستمر في الطيران جنوبا على امتداد الشاطيء. ونتيجة لذلك تزداد

الطيور المائية كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب الغربي.

٣- الطيور الجاثمة (العصفوريات) Passerines

تطير العصفوريات مباشرة وعلى شكل جبهات عريضة من اماكن تفريخها الى مناطق تشتيتها وبالعكس (Moroau, 1972)٠ (انظر Yom-Tov, 1988b من أجل مزيد من التفاصيل).



شكل(٦) المسالك المقترحة لهجرة الطيور المحلقة في فلسطين وسيناء في الربيع

المصدر: Yom-Tov (1988b)

الثدييات:

وصل عدد الثدييات التي درس توزيعها في فلسطين نحو ٩٥ نوعا منها ٢٨ نوعا من الخفافيش. ولا يشتمل هذا العدد على الثدييات البحرية (Yom-Tov,1988a; Mendelsshohn & Yom-Tov, 1987; Atallah, 1978). كما درست الجوانب المختلفة

للثدييات في البلاد كالتصنيف والتوزيع الجغرافي وتوزيع الأنواع بحسب المناطق الجغرافية الحيوانية من قبل كثير من الباحثين منهم Atallah (1978) و Corbet (1978) و Harrison (1964, 1968, 1972) .

وقد ضمنا هذا الفصل قائمة بأهم الثدييات الموجودة في البلاد ومعلومات بيئية وتصنيفية مختصرة عن كل منها (ملحق ٢).

توزيع الطيور والثديات في فلسطين وأصولهما

من الممكن توزيع انواع الطيور والثدييات الموجودة في فلسطين في ١٦ منطقة جغرافية حيوانية Zoogeographical Regions مختلفة (Wahrman, 1970; Bodenheimer, 1953 ;Zohary,1959): ١- عالمية (موزعة في معظم اجزاء العالم) Cosmopolitan ٢- العالم القديم Old World (نصف الكرة الشرقي بخاصة اوروبا) ٣- قطبية شمالية Holarctic ٤- قطبية قديمة Palaearctic ٥- استوائية قديمة -اثيوبية وشرقية Palaeaotropic ٦- اثيوبية Ethiopian ٧- شرقية Oriental ٨- غرب وجنوب المنطقة القديمة (اوروبية ومتوسطية) ٩- غرب المنطقة القطبية القديمة (اوروبية وايرانية طورانية) ١٠- جنوبي المنطقة القطبية القديمة (متوسطية وايرانية طورانية) ١١- متوسطية Meditrerranean (MD) ١٢- ايرانية طورانية Irano Turanian (IT) ١٣- صحراوية سندية Saharo-Sindian (SS) ١٤- صحراوية عربية Saharo-Arabian (SA) ١٥- عربية Arabian (A) ١٦- متوطنة Endemic.

وقد وضع Atallah (1978) ٩٤ نوعا من الثديات التي سجلت في منطقة شرقي البحر المتوسط في خمس مجموعات جغرافية حيوانية على أساس توزيعها الحالي على النحو التالي :

١- أنواع المنطقة القديمة	
ا- متوسطية	٣٠ نوعا
ب- ايرانية طورانية	١٧ نوعا
ح- صحراوية سندية	٢٦
٢- انواع شرقية Oriental	٢
٣- انواع اثيوبية	٩
٤- انواع متعددة المناطق Pluriregional	٩
٥- أنواع معايشة Commensal	٣

وقد وجد هذا العالم الفلسطيني ان هذه المجموعات تضم ٥ أنواع و ١٠ تحت أنواع متوطنة endemic .

ويعد توزيع معظم الحيوانات في فلسطين انعكاسا لمدى توزيع انواعها. فالحيوانات ذات التوزيع الكلي الواسع (القطبية الشمالية، والعالم القديم، والعالمية) واسعة الانتشار في فلسطين ايضا، اذ يتوزع نحو ٧٨٪ من كل من الطيور والثدييات التي توصف بانها واسعة الانتشار - تنتشر في جميع ارجاء المنطقة المتوسطية MD في فلسطين في حالة الطيور وفي جميع ارجاء البلاد بالنسبة للثدييات.

وقد تم في شمال غزة تسجيل نحو ٣١ نوعاً من الثدييات وفي جنوبها نحو ٢٥ نوعا منها (جدول ٦). ويعتبر جرذ بكستون *Meriones sacramenti* الحيوان الثديي الوحيد المتوطن في قطاع غزة والذي يعيش في كثبان الرمل الموجودة في السهل الساحلي للنقب وقطاع غزة (Gaza Env. Profile, 1994).

وعند دراسة توزيع انواع اعداد ثدييات اليابسة والطيور الصيفية المفرخة بالنسبة لخطوط العرض في البلاد (شكل ٧) يتضح ان اعداد الأنواع في كل مجموعة من هذه المجموعات يقل من الشمال الى الجنوب في نمط خطي، وتتشابه في ذلك الثدييات والطيور المقيمة مما يشير الى ان هاتين المجموعتين من الحيوانات تتأثران بصورة متماثلة بالظروف البيئية المناخية في الغالب، التي تجعل من شمالي فلسطين اكثر انتاجا وتنوعا من جنوبها.

ويلاحظ ايضا أن عدد انواع الثدييات في فلسطين اكبر من مثله للطيور على اي خط عرض فيها مما يدل على ان الثدييات اوسع انتشارا في فلسطين من الطيور.

وتشير الدراسات (Yom-Tov, 1988b) أيضا الى وجود مجموعتين حيوانيتين Faunasمتميزتين في سلسلة الجبال الممتدة من الشمال الى الجنوب في فلسطين اولى هاتين المجموعتين من اصل معتدل و تقع من جبال القدس والخليل الى الشمال (ومنها هذه الجبال)، وتقع المجموعة الثانية وهي من اصل صحراوي الى الجنوب من جبال القدس والخليل.

كما تشير هذه الدراسات الى وجود تناقص في نسبة الطيور الصيفية المفرخة من الشمال الى الجنوب. ويدل هذا ايضا على ان معظم هذه الطيور تتكاثر في المنطقة المتوسطية (خط عرض 31°26-) ما بين شمالي النقب وتلال القدس الجنوبية. وتدل الدراسات ايضا على ان نسبة الطيور المقيمة الى اجمالي الطيور المفرخة تقل بصورة

خطية مع النقص في درجة خطوط العرض. ففي حين تشكل الطيور المقيمة نحو ٦٥٪ من جميع الطيور المفرخة في الجليل تصل هذه النسبة الى ١٠٪ في منطقة ايلات /العقبة .

جدول (٦) الثدييات البرية في قطاع غزة

الاسم العربي	الاسم الانجليزي	الاسم العلمي	الحالة	الطعام
الخنزير البري	Wild Boar	*Sus scrofa*	؟	O
الجربوع المصري الاصغر	Lesser Egyptian Jerboa	*Jaculus jaculus*	+	S
العضل الاصغر	Lesser Gerbil	*Gerbillus henlyi mariae*	+	S
العضل المصري الاكبر	Greater Egyptian Gerbil	*Gerbillus pyradium folweri*	+	S
جرذ بكستون	Buxton's Jird	*Meriones sacramenti*	+	S
الجرد الترسترامي	Tristram's Jird	*Merionis tristrami*	+**	S
غزال الجبل	Mountain Gazelle	*Gazella gazella*	?	H
غزال الدوركس	Dorcas Gazelle	*Gazella dorcas dorcas**	?	H
فأر المنزل	House Rat	*Rattus rattus*	+**	H
الفأر البني	Brown Rat	*Rattus norvegicus*	+**	O
الخلند الفلسطيني	Palestinian Mole Rat	*Spalax leucodon ehrenbergi*	+	O
فأر المنزل	House Mouse	*Mus musculus practextus*	+	S
الفأر الاجتماعي	Social vole	*Microtus socialis (guentheri)*	+**	S
الأرنب البري	Hare	*Lepus capensis*	+	H
ابن أوى	Jackal	*Canis aureus lupaster*	?	O
الثعلب	Fox	*Vulpus vulpus*	?	O
الثعلب الرملي	Ruepell's Sand Fox	*Vulpus ruepelli ruepelli*	?	O
ابن عرس	Weasel	*Mustela nivalis subpalmata*	+	C
النمس المصري	Egyptian Mongoose	*Herpestes ichneumon ichneumon*	+	C
الضبع المخطط	Striped Hyena	*Hyaena hyaena dubbah*	?	C
القطة البرية	Wild Cat	*Felis sylvestris*	?	C
قنفذ الصحراء	Desert Hedgehog	*Paraechinus aethiopicus*	?	I
القنفذ طويل الأذن	Long-eared Hedgehog	*Hemiechus auritus*	+	I
القنفذ الشمالي	Northern Hedgehog	*Erinaceus europaeus*	?	I

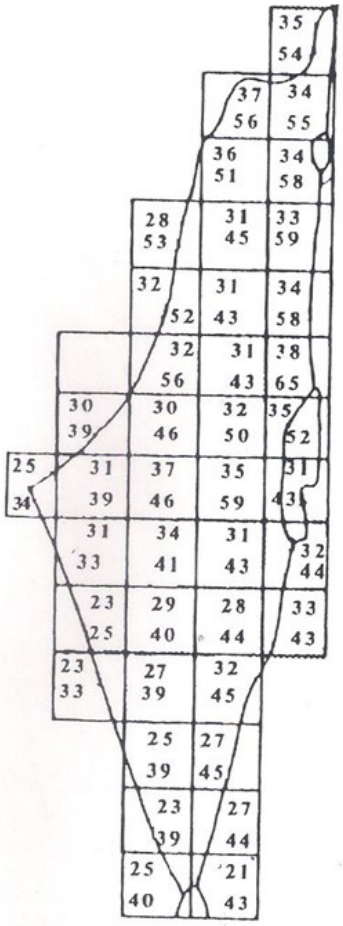
*= الثدييات المحمية بحسب المرسوم ٢٨ لعام ١٩٦٧ من القانون المصري

** = أصناف ضارّة

؟ = سجل النوع في الماضي، ولكن لا وجود له في الوقت الحاضر، + = موجود في الوقت الحاضر.

H= أكل للعشب، S = أكل للحبوب، O= أكل للحم والنبات، C = أكل للحم، I= أكل للحشرات.

المصدر: Gaza Env. Profile (1994)



شكل (٧) أعداد أنواع الثدييات (الرقم العلوي) والطيور المقيمة (الرقم السفلي) في مناطق مساحة كل منها ٩٠٠ كم٢

المصدر: Yom-Tov (1988b)

وتظهر دراسة حديثة (Gaza Env. Profile,1994) أن المواطن الرئيسة للطيور في قطاع غزة تتوزع على النحو التالي:-

١- وادي غزة: للطيور الجاثمة مثل البط Anas platyrynchos، وطيور الخرشنة، والنورس، وطيور الغرّة *Fulica atra*، والطيور المخوضة مثل طائر الطوّل ذي الأجنحة السوداء *Himantopus himantopus*.

٢- البيارات: توجد فيها الطيور الآكلة للحشرات والثمار مثل ابو قلنسوة *Sylvia atricapilla* والشحرور *Tudrus merula* و السمن *Tudrus philemelos* .

٣- الحقول الزراعية: ويوجد فيها الحمام واليمام والبلابل.

٤-المراكز الحضارية: توجد فيها طيور السمّامة البيضاء والغراب ذو الرقبة البنية *Corvus ruficollis* وبومة المخزن *Tyto albo* .

٥- أكوام النفايات وأماكن تجمع المياه العادمة: يوجد بها طيور آكلة القمامة ومنها الحدأة *Mylvas migrans* والغراب بني الرقبة.

٦- المياه الساحلية: وتوجد فيها طيور الغاق *Phalacrocorax carbo* وجلم الماء *Calonectris diomedea* التي تتغذى على سمك الاوقيانوس *Pelagic fishes* .

الزواحف والبرمائيات

اظهرت الدراسات (Werner, 1988) التي أجريت على الزواحف والبرمائيات في فلسطين وجود ما يزيد على مئة نوع وتحت نوع فيها. وهي مقسمة على النحو التالي : ٧ من البرمائيات و ٦ سلاحف بحرية، و ٨٧ زواحف تعيش على اليابسة او في المياه العذبة .

وقد اوضحت الدراسات ايضا ان بعض انواع الزواحف التي كانت موجودة في فلسطين الى عهد قريب قد اختفت، وتشتمل هذه الأنواع على *Blanus strauchi* و *Vipera lebetina*، و*Crocodylus niloticus*، وتمساح النيل *Discoglossus nigriventer*، كما يعتبر بعضها الأخر مهددا بالانقراض.

وتعد مجموعة الزواحف في فلسطين غير متجانسة *heterogenous*، من ناحية التوزيع الجغرافي الحيواني غير ان معظم اشكالها ذات توزيع متوسطي *Mediterranean* او صحراوي عربي Saharo -Arabian .

ويتوزع نحو ٤٧٪ من انواع الزواحف والبرمائيات في شمالي فلسطين ، و ٣٩٪ في جنوبها .

وقد ضمنا أهم الزواحف والبرمائيات في جدولين منفصلين (ملحق ٣، وملحق ٤).

الأسماك في فلسطين

تتنوع الأسماك في فلسطين تبعا لتنوع البيئات المائية فيها وتقسم هذه البيئات الى : نهر الأردن والجداول العذبة المتصلة به وبحيرة طبريا، ومياه البحر المتوسط، وخليج العقبة (أيلة)، والبرك الصناعية التي تقام بغرض تربية الأسماك (الديسي، ١٩٨٣ب).

أسماك المياه العذبة :

تقسم اسماك المياه العذبة في فلسطين تبعا للموقع وطبيعة الجسم المائي الى :

أولا- أسماك مياه وادي نهر الأردن:

١- جداول سريعة الجريان (كالفجار ووادي القلط ومنابع بانياس) وهي تكاد تخلو من النباتات الخضراء وتملأ قيعانها الحجارة وتوجد بها الأسماك التالية: كابوتا *Capoeta damascin*؛ وكركور أحمر *Garra rufa* ؛ ولخ أنكوره *Noemacheilus angorae jordanicus*

٢- جداول صغيرة وتوجد بها الانواع التالية: هابلوكرومس *Haplochromis faviijosephi*؛ وكركور أحمر؛ وبطريخ منتو *Amphanius mento*.

٣- الاجسام المائية الكبيرة مثل نهر الاردن والدان. وتوجد فيها الانواع التالية: بلطي زيللي *Tilapia zillii*؛ وبلطي جليلي *T. galillaea*؛ وشبوط كلبي؛ *Barbus canis*؛ وشبوط طويل *B. longicepus*.

٤- بحيرة طبريا وتوجد بها الانواع المذكورة أعلاه فيما عدا اللخ. كما توجد فيها الانواع التالية أيضا: لخ دجلي *Noemacheilus tigris* ؛ وبليني وس نهري *Blennius fluviatilis* و *Tristramella sacra* و *T. simonis* :

ثانيا- اسماك ينابيع منطقة البحر الميت: تتصف هذه الينابيع بوجه عام بضحالة مياهها وتعكرها وبطء جريانها ووجود الحجارة وبعض النباتات في قيعانها. وتوجد فيها بعض الانواع التالية من الأسماك: البطريخ (*Aphanius dispar hardsoni*، *A.mento*;) والبلطي (*T.aurea* ; *Tilapia zillii*)

ثالثا- أسماك الأنهار الساحلية: وتشتمل على سمك كابوتا والبلطي (السابقة الذكر).

رابعا- أسماك البرك الصناعية: ومنه *Ctenopharyngodon idellus*, ؛ و *Cyprinus carpio*؛ والبوري *Mugil*؛ و *Catla catla*.

أسماك المياه المالحة:

تنتمي الاسماك العظمية التي تسكن الساحل الفلسطيني على البحر الأبيض

المتوسط ومنها شاطيء غزة الى ما يزيد على ٢٠ عائلة. ويمكن تقسيم الأسماك في غزة الى ثلاثة أقسام بحسب اماكن وجودها من البحر على النحو التالي :

١- أسماك الشاطيء التي غالبا ما يستخدم في صيدها صنارة اليد ومنها سمك البوري Grey Mullet (*Mugil* spp. من عائلة Mugilidae) وسمك الميرميد *Pagelus erythrinus*

٢- اسماك الساحل وتوجد على بعد ٢-٦كم من الشاطيء ومنها: السردين والمليطة والطرخون والمسقارة.

٣- اسماك المياه العميقة وتعيش داخل البحر في مناطق يزيد بعدها عن الشاطيء عن ٦كم ومنها اللوقس والسلطان ابراهيم والبرش وكلب البحر وغيرها.

وقد طرأ تغيير مهم على الحياة البرية في غزة، وذلك بعد افتتاح قناة السويس سنة ١٨٦٩ تمثل في هجرة أصناف مختلفة من الكائنات البحرية من البحر الأحمر الى شاطىء غزة وسائر حوض البحر المتوسط الشرقي، ويقدر عدد هذه الأنواع بحوالي ٣٠٠ نوع، ومن أهمها القناديل البحرية *Rhopilema nomadica* والقريدس *Penaeus japonicus* و *P. monoceros* وسرطان البحر السابح أبو جلمبو *Charybdis iongicollis* (Gaza Env. Profile (1994).

وفضلا عن الأنواع المهاجرة، يعيش في قيعان بحر غزة نحو ٢٥٠ نوعا من الكائنات البحرية كالرخويات (٦٦ نوعا) والقشريات (٦١ نوعا) والشوكيات (٥٠ نوعا).

ويعتبر بحر غزة جزءاً من الحوض الشرقي للبحر الأبيض المتوسط، وهو يشتمل على أكثر من نصف انواع الأسماك الموجوده في البحر المتوسط (٢٨٤ نوعا تنتمي الى ١٠٨ عائلات، ومنها ٢٠ نوعا متوطنا في البحر المتوسط) والتي يقدر عددها ب ٥٤٠ نوعا. وتوفر صخور الكركار الموجوده تحت مياه هذا الحوض والمغطاة بالطحالب الخضراء والأعشاب البحرية - توفر بيئة ملائمة لتكاثر الأسماك الصغيرة، وتعد وفرة سمك السردين *Sardinella aurita* من الخصائص البيولوجية المميزة للحوض الشرقي. ومن أنواع الأسماك المهاجرة من البحر الأحمر ١٦ نوعا شائعا في الصيد ومنها السمكة الجندي *Adioryx rubrum* والسمكة الأرنب *Siganus luridus*. ومن أسماك بحر غزة

المهاجرة من البحر أيضا ذات الأسنان الفرشية *Saurida undosquamis* وسمكة العنز *Erition sphyraena* وسمك البركودة الاريتيري *Upeneus moluccensis* وسمكة الصابوغة *Dussumieria actua* و *chrysotaenia*.

انقراض الحيوانات البرية وانخفاض أعدادها

بدأ الانسان استغلال موارد الارض الطبيعية والتأثير فيها منذ أن وجد عليها. وكان من نتائج ذلك أن اخذت بعض هذه الموارد البيئية غير المتجددة في النفاد، كما اخذت بعض الموارد المتجددة ومنها الحيوانات البرية في التراجع او الانقراض كما هو الحال في بعض الحيوانات. فقد بلغت أنواع الحيوانات الثديية المنقرضة في الفترة ما بين ١٨٠١ و ١٩٥٠ نحو ٧٣ نوعا في حين بلغ عدد أنواع الطيور المنقرضة خلال نفس الفترة نحو ١٢٠ نوعا (العودات، ١٩٨٨). ويعزى انقراض هذه الانواع الى أسباب طبيعية (٢٥٪) أهمها عدم تكيف الأنواع مع الظروف البيئية المتغيرة وعدم تمكنها من منافسة الأنواع الأخري، والى تأثير الانسان ونشاطاته (٧٥٪) ومنها الصيد، والاستعمال المتزايد للمبيدات، ونقل بعض الحيوانات المفترسة الى مناطق جديدة وافتراس هذه الحيوانات لكثير من حيوانات المنطقة التي نقلت اليها، أو حمل الحيوانات المنقولة الامراض الى المناطق الجديدة، وتدمير الأوساط التي تعيش فيها الحيوانات كالغابات والبحيرات مثلاً(العودات، ١٩٨٨؛الديسي، ١٩٨٣ أ).

كذلك تفقد أعداد كبيرة من الحيوانات نتيجة صيدها أو قتلها بوسائل مختلفة من اجل المتاجرة بها. ومن الأمثلة على ذلك قتل ما يزيد على ٤٠,٠٠٠ فيل في أفريقيا عام ١٩٧٦ بغرض الحصول على العاج. بالاضافة الى أن كثيرا من الحيوانات البرية قد بيع حيا من أجل اتخاذه حيوانا أليفا مما أدى الى اختفاء بعض الحيوانات من مناطق واسعة من العالم.

ويؤثر الصيد في النسبتين العمرية والجنسية في المجتمع الحيواني مما يسبب تغيراً في الهرم السكاني للمجتمع . ويحتاج مثل هذه المجتمعات الى فترة زمنية كافية ليعيد بناء نفسه والا أصبح معرضا للانقراض، ولا يمكن تعويض الحيوانات

التي تصطاد في فترة قصيرة بالسرعة الكافية وبخاصة الحيوانات الثديية الكبيرة التي تلد أعدادا قليلة على فترات طويلة، ولهذا فان من الممكن ان يؤدي الصيد المركز غير المنظم الى انقراض انواع معينة بسبب التركيز عليها خصوصا عند استعمال الآت الصيد الأتوماتيكية والسيارات المجهزة لهذا الغرض.

ويسبب الصيد العشوائي غير المراقب الاخلال بالتوازن البيئي نتيجة تغير العدد الأساسي للمجتمع الأصلي مما يسمح بتزايد أعداد أنواع جديدة نتيجة الهجرة أوانخفاض اعداد الحيوانات المنافسة وغالبا ما تكون الأنواع الجديدة غير مرغوبة من الناحية البيئية. وكذلك يدفع الصيد المجتمعات الحيوانية الى تغيير اوقات نشاطها حتى تتجنب الصيد.

ومن الممكن حماية الاحياء البرية من خطر الصيد الجائر عن طريق منع صيد الحيوانات النادرة الوجود والمهمة علميا واقتصاديا، وتحديد الانواع المسموح باصطيادها واصدار قائمة باسمائها سنويا، وتحديد الفترة الزمنية التي يصرح فيها بالصيد خلال العام ، وتحديد عدد الحيوانات المسموح باصطيادها من النوع الواحد، وتحديد جنس وعمر الحيوان المسموح باصطياده.

ومن الجدير بالذكر انه لابد من مراقبة المجتمعات الحيوانية باستمرار ومعرفة الكثافات العددية للأنواع الختلفة وتاثير الصيد فيها ومعرفة التغيرات التي تطرأ عليها حتى لا تضيع فرصة هذه المجتمعات في بناء جماعاتها من جديد .

وتعتبر المبيدات من الأسباب المهمة في انقراض الحيوانات. اذ تستعمل هذه المواد عموما للقضاء على الآفات الزراعية والنباتات الضارة، وتتعد اخطارها اشد الأخطار التي تهدد الحياة الحيوانية ، ويعود ذلك الى تاثيرها التسمّمي العام، والى خواصها التراكمية وبطء تحللها. كذلك ينقل نحو ٥٠٪من المبيدات المستعملة في العالم عن طريق الهواء أو الماء الى أماكن بعيدة عن أماكن استعمالها. وكذلك تتراكم المبيدات في اجسام الحيوانات وتبقى فيها مدة طويلة وتزداد باستهلاك الاغذية النباتية والحيوانية المعاملة بالمبيدات، وكذلك تنتقل المبيدات في السلسلة الغذائية من النباتات الى الحيوانات العاشبة فالحيوانات اللاحمة مما يزيد من تركيزها. وللمبيدات دور بالغ في

خفض اعداد الحيوانات من طيور، وأسماك، وحشرات نافعة كالحشرات المفترسة او تلك التي تقوم بعملية التلقيح مما يؤثر في انخفاض انتاج النباتات من البذور (العودات، ١٩٨٨).

ومن الاسباب الرئيسة لانقراض الحيوانات: حجم البيئة الطبيعية (مساحة المكان الملائم لعيش الحيوانات). اذ يزيد عدد أفراد نوع ما بزيادة مساحة المكان الذي يعيش فيه. بالاضافة الى أن مستوى اتزان البيئة يزداد بزيادة مساحة المكان، وقد وجد ان المجتمعات الحيوانية ذات الكثافات العددية القليلة معرضة للانقراض على نحو واضح.

هذا وقد قدرت اعداد انواع الحيوانات المهددة بالانقراض في العالم على النحو التالي: الثدييات ٢٤٨ نوعا، و٤٨ تحت نوع؛ والطيور ٢٧٨ نوعا؛ والبرمائيات ٣٦ نوعا؛ والزواحف ١١٩ نوعا. واذا لم تتخذ كافة السبل لحماية هذه الانواع فان انقراضها يصبح أمرا محتما (العودات، ١٩٨٨).

ومن الأمثلة على تأثير الانسان في الحيوانات انخفاض اعداد الريم في الجزيرة العربية الى درجة كبيرة بسبب الصيد الجائر على الرغم من أنه كان موجودا في الماضي بأعداد كبيرة، وقد كاد هذا الحيوان ينقرض مما استوجب حمايته ومنع صيده، وينطبق هذا أيضا على العفري والبقر الوحشي Oryx (الوضيحي) والوعل، كما أن النعام كان موجودا في الجزيرة العربية في الماضي غير أنه انقرض في الأربعينات، وكذلك انقرض عدد من الحيوانات البرية في فلسطين والأردن ولبنان وسوريا بسبب الصيد وقطع الغابات وغيرهما. ومن هذه الحيوانات الأسد الذي كان معروفا في القرن الثاني عشر وكذلك الدب السوري *Ursus syriaca* والأيل *Dama dama mesopotamica* الذي بقي في هذه المناطق حتى عام ١٩٢٧ (العودات، ١٩٨٨).

وعلى الرغم من عدم توافر احصاءات دقيقة عن أعداد الطيور أوالحيوانات الثديية المهددة بالانقراض في بلادنا، إلا أن الشيء المؤكد أن الكثير منها قد انخفضت أعداده انخفاضا واضحا، ويعود هذا الى الصيد واستعمال المبيدات الكيميائية وتدمير البيئات التي نعيش فيها.

ويؤدي تغيير معالم الطبيعة وتدمير البيئات التي تعيش فيها الحيوانات ، كقطع

الغابات وتخريب الغطاء النباتي وتجفيف المستنقعات وغيرها، بالاضافة الى تلوث الماء والتربة والهواء، الى انخفاض أعداد الحيوانات وتعريضها للانقراض. حيث يؤدي تدمير البيئة الى حرمان الحيوانات مما توفره لها هذه البيئة من غذاء ومأوى وظل ورطوبة وغير ذلك.

وقد يؤدي غياب نوع من الغطاء النباتي الى زيادة أو نقص في سعة التحمل Carrying capacity (الحد الأعلى من الحيوانات التي يمكن لموطن ما أن يمده بما تحتاجه من الغذاء والمأوى في وقت معين) للمنطقة. كما تختلف حاجة الحيوان من الغطاء النباتي بحسب نشاطاته الطبيعية وعمره، وفصول السنة (الديسي،١٩٨٣ أ) وتتأثر سعة تحمل أية بيئة بما يتوافر فيها من مصادر مائية تؤثر بدورها في كثافة النوع وتواجده وكيفية انتشاره.

وفي فلسطين كما هو الحال في اقليم البحر المتوسط كانت الحيوانات البرية كثيرة العدد في الماضي، غير أن بعضها كالأسد والثور الوحش وحمار الوحش والفيل قد انقرض واصبح غير موجود في المنطقة ومن الحيوانات المنقرضة في فلسطين أيضا فرس النهر ووحيد القرن والضبع المرقط وغيرها (بوست، ١٩٠١، قاموس الكتاب المقدس ص١٧٧).

حماية الحياه الحيوانية البرية

معلومات أساسية:

من الضروري للمهتمين بالمحافظة على البيئة أن يركزوا انتباههم على الكائنات الحية سواء أكانت منفردة أو في مجموعات اجتماعية ومن الامور التي يجب منحها أولوية خاصة الاهتمام بالمجتمع البيئي وصفاته وذلك لأنه يزودنا بالمعلومات اللازمة للمحافظة على نوع معين.

ويمكننا وصف خصائص المجتمع البيئي Population وقياسها بعوامل معينة مثل: كثافة المجتمع، والتوزيع العمري، والتوزيع الجنسي، والتنظيم الاجتماعي، ومعدلات النمو والوفاة. وتعتبر هذه عوامل مهمة في تنظيم الحياة البرية وتقدير الاحتياجات

اللازمة لها وحمايتها وفي تنظيم عمليات الصيد وغيرها.

وينبغي للمهتمين في المحافظة على البيئة أن يكونوا على معرفة بالامور التالية بشأن أي مجتمع حيواني بري من أجل اتخاذ الاجراءات المناسبة لحمايته (الديسي، ١٩٨٣ أ):

الكثافة والسعة التحملية: لا بد عند البدء باجراء دراسة بيئية لمجتمع حيواني بري من معرفة عدد الحيوانات المتواجدة في منطقة الدراسة، وبالتالي تحديد كثافة هذا المجتمع (عدد الأفراد لكل وحدة مساحية من المنطقة التي تعيش فيها). وتجدر الاشارة هنا الى أن تعداد الحيوانات البرية أمر صعب وليس من الممكن تحديده بدقة. كما تتغير كثافة مجتمع حيواني معين نتيجة الولادات والوفيات أو الهجرة من منطقة الدراسة وإليها. ولهذا لابد من تحديد الكثافة في وقت معين وأن تكون الكثافة مرتبطة بالبيئة المستغلة من قبل الحيوانات. ولكثافة المجتمع علاقة مباشرة أيضا بكمية ونوع الغذاء في النظام البيئي.

ويشكل تعداد الحيوانات أساسا مهما في تحديد باقي المقاييس المرتبطة بتنظيم الحياة البرية وفي مقارنة المجتمعات الحيوانية وكذلك في معرفة السعة التحملية للمناطق المختلفة.

ويتصف المجتمع الحيواني في أي وقت معين بصفات محددة ومن أهم هذه الصفات النسب العمرية والجنسية، ففي حين تميل بعض الأنواع الى ايجاد توازن بين الذكور والاناث يميل بعضها الأخر الى وجود عدد أكبر من أحد الجنسين بسبب اختلاف معدلات طول العمر بينهما. وتمتاز بعض مجتمعات الحيوانات بوجود نسبة عالية من الفئات العمرية صغيرة السن مما يعكس نسبة الانتاج العالية في هذه المجتمعات، في حين تتصف بعض المجتمعات بوجود توزيع محدد بالنسبة للفئات العمرية والجنسية.

هذا وتمكّن معرفة المعلومات الخاصة بشكل المجتمع الحيواني من تحليل تاريخ المجتمع وتحديد مصيره المستقبلي المحتمل. وتدل التغييرات في شكل أي مجتمع حيواني على الظروف البيئية المفضلة أو غير المفضلة لهذا المجتمع التي تؤثر على

مقدرته على العيش والتكاثر.

ويحدث التغير في المجتمع الحيواني نتيجة الانجاب والوفيات والهجرة. ويكون المجتمع ثابتا اذا كانت هذه المتغيرات في حالة توازن. وتفيد معرفة نسبة الولادات في مجتمع ما وعلاقة هذا المجتمع ببئيته الطبييعية في تحقيق ادارة فعالة للمجتمع. وتتأثر الولادات في اي مجتمع بعدة عوامل منها : عدد البيض الموضوع أو عدد الأفراد المولودة في كل ولادة، وطول فترة الحمل وعدد الولادات في السنة، والحدّين الأدنى والأقصى لسن الانجاب للأفراد، والنسبة الجنسية وحالة الجماع وكثافة المجتمع.

وفي المجتمعات الحيوانية قليلة العدد يجد الأفراد صعوبة في الالتقاء مع الجنس الآخر الأمر الذي يؤدي الى انخفاض نسبة المواليد وبخاصة لأن فترات التزاوج بين الحيوانات البرية تكون محدودة. كما تتعرض هذه المجتمعات في العادة لخطر الافتراس أو المهاجمة من مجتمعات أخرى أو الاصابة بالامراض أو التعرض للصيد، مما يجعلها غير قادرة على اعادة بناء مجتمعاتها.

المجتمعات المهددة بالانقراض: وهي المجتمعات التي يقلّ فيها عدد الافراد عن العدد الطبيعي للسعة التحملية، ولا تعوض عملية الانجاب في هذه المجتمعات النقص في عدد أفراد المجتمع الناجم عن الموت الطبيعي والافتراس والمرض والصيد.

وتجدر الاشارة هنا الى ضرورة وضع قوانين لحماية المجتمعات المهددة بالانقراض وانشاء المحميات لمساعدة هذه المجتمعات على اعادة بناء مجتمعاتها الطبيعية الأصلية.

ومن أسباب الوفاة في الحيوانات: كبر السن والافتراس والمرض والطفيليات والسموم والحوادث والمناخ والتقلبات الجوية والمجاعات والاجهاد والتغيرات الفسيولوجية والصيد وغيرها.

وأما هجرة الحيوانات فهي حركة ذات اتجاهين ضمن منطقة يعيش فيها أحد المجتمعات الحيوانية. وقد يغادر جميع أفراد المجتمع (كما هو الحال في الطيور)

المنطقة التي يسكنها الى منطقة اخرى بعيدة لقضاء فترة الشتاء فيها ثم العودة الى وطنها الأصلي، وتتأثر هجرة الحيوانات بمختلف من العوامل المناخية والغذائية وبكثافة المجتمع ولهذا فانها تختلف من سنة الى أخرى.

المواطن المحمية: يتوزع أفراد المجتمع الحيواني في المناطق التي يعيش فيها ويمنع دخول الافراد من الأنواع الأخرى في المساحات التي تحتلها (مواطن محمية defended territory) وبذلك يمكن تفادي الصراع بين أفرد النوع الواحد أو بين النوع والأنواع الأخرى. ومن أهم فوائد الموطن المحمي عدم ازدحام البيئة وضمان عيش كل فرد أو مجموعة من الافراد ضمن مساحة تكفل لها احتياجاتها والمواد اللازمة لها. وهكذا يضمن الموطن المحمي الأمان للنوع مما ينتج عنه قيام التوازن بين الافراد.

وهكذا تتطلب المحافظة على الأحياء البرية ايجاد مأوى مناسب لها أو موطن تستطيع العيش فيه بأمان، ومن الضروري أن تشتمل ادارة الموطن على حماية أرض واسعة مع عدم الاخلال بالغطاء النباتي وضمان تكوين مراحل متعاقبة منفصلة من بعض الانواع النباتية البرية .
وهناك حد أعلى للحيوانات التي يمكن لموطن ما تزويدها بما تحتاجه من الغذاء والمأوى (السعة التحميلية). وكذلك يتحدد انتشار الحيوانات بعوامل عدة منها: المناخ والغطاء النباتي وطبيعة المكان، والموطن الأصلي للنوع وقدرته على الانتقال، ووجود الحواجز الطبيعية وقدرة الحيوانات على عبورها.

ويمكننا تلخيص أهمية حماية الحيوانات البرية في الحفاظ على الحيوانات التي يستفاد من لحمها وجلدها أو فرائها لتزداد أعدادها مما يسمح باستغلالها اقتصاديا، والحفاظ على الطيور والحشرات المفيدة وبخاصة المفترسة منها لتقوم بدورها في تحديد أعداد الحشرات الضارة، والحفاظ على التوازن في النظام البيئي، والحفاظ على الحيوانات المفترسة لتبقى أعدادها في حدود معينة بحيث تظل قادرة على تحديد أعداد الحيوانات الضارة.

طرق حماية الحيوانات البرية:

من طرق حماية الحيوانات البرية (الديسي، ١٩٨٣ أ؛ العودات، ١٩٨٨) ما يلي:

١- المحافظة على البيئة التي تعيش فيها الحيوانات البرية وكذلك المحافظة على أعشاش الطيور وجحور الحيوانات. ومن الممكن بناء أعشاش خشبية للطيور ووضعها على الاشجار وتوفير الغذاء لها في الأوقات التي لا تتمكن من تأمين غذائها فيها.
٢- منع صيد الطيور المغردة والنادرة والمهددة بالانقراض وحمايتها.
٣- منع صيد الطيور والحيوانات البرية في فترة تكاثرها، وتحديد الفصول التي يسمح فيها بالصيد وتحديد أعداد الحيوانات التي يمكن صيدها وطرائق صيدها.
٤- تنظيم الرعي، وذلك لأن تدهور المراعي الطبيعية يخفض من أعداد الحيوانات البرية بسبب نقص الغذاء اللازم لها وتخريب الوسط الذي تعيش فيه.
٥- انشاء المحميات والحدائق الوطنية.

والمحميات هي مناطق كبيرة او صغيرة تضم عددا من الأنظمة البيئية الطبيعية يصونها القانون للحفاظ عليها من التهدم والزوال ويمنع في حدودها ممارسة أي نشاط للانسان يمكن أن يسبب تدهورها.

وتمثل المحميات نموذجا مثاليا للنظم البيئية الطبيعية في المنطقة التي تقام فيها المحمية بما تشتمل عليه من مكونات - نباتات وحيوانات وتربة، ويتم في هذه المحميات دراسة النظم البيئية وتركيبها وطرق عملها وتطورها، ومن الممكن مقارنتها بالانظمة البيئية الأخرى المشابهة التي لا تخضع للحماية.

ولابد من أن تحتل المحميات بأشكالها المختلفة مساحات كبيرة ومتنوعة بحيث تمثل كل المناطق الطبيعية في البلاد. وتختار المحميات بحسب طبيعة الارض والمناخ والنباتات والحيوانات بحيث تضمن حماية كافة مكونات النظام البيئي وبخاصة الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض، ويراعى في اختيار المحميات ايضا بعدها عن سكن الانسان وطرق مواصلاته البرية والمائية وعن المصانع والمزارع، ويفضل أن تكون المحميات محاطة بالغابات أو بمساحات واسعة من الأرض ليقل تأثير الانسان فيها.
وتتنوع المحميات بحسب النظم البيئية والهدف المراد منها، اذ قد تكون المنطقة

محمية بتمامها أو تقتصر الحماية على بعض مكونات النظم البيئية كحماية نوع معين من الحيوانات لزيادة عدده أو حمايته من الانقراض، أو حماية نباتات معينة لقيمتها الجمالية أو التاريخية أو الطوبوغرافية وغيرها، وتكون الحماية في مثل هذه المحميات دائمة أو مؤقتة.

ويضاف الى المحميات الحدائق والمتنزهات الوطنية National Parks وهي مناطق طبيعية تحتل مساحات كبيرة قد تحتوي على عدة نظم بيئية، وتكون حيواناتها ونباتاتها محمية من كل التعديات التي يمكن أن تؤثر فيها. وتعيش الحيوانات عادة في الحدائق الوطنية بحرية تامة وكأنها في بَيْتها، ولا يسمح في الحدائق العامة بالاستثمار التجاري، وإنّما يسمح للمواطنين بزيارتها للراحة والاستجمام.

وللمحميات بصورها المختلفة والحدائق الوطنية أهمية كبيرة وذلك لأنها تشكل شبكة تضم جميع الانظمة البيئية الموجودة على سطح الكرة الارضية، ويمكننا هذا من المحافظة على نماذج وصور حية من النظم البيئية المتنوعة للمحيط الحيوي.

٦- توفير الدعم المادي الكافي لاغراض حماية البيئة وما يتعلق بها.
٧- انشاء جمعيات أو هيئات متخصصة لحماية الاحياء البرية، وأن تكون لهذه الهيئات سلطة اقتراح التشريع وتنفيذ قوانين الحماية. ولابد لهذه الهيئات من أن تتعاون أيضا مع المنظمات أو الهيئات العالمية الاخرى المختصة بحماية البيئة وتبادل المعلومات الخاصة بحماية الحياة البرية.
٨- توفير القوى البشرية المتخصصة والمدربة لحماية الاحياء البرية وادارة المحميات.
٩- أن تؤخذ في الاعتبار الابعاد البيئية للمشروعات التنموية عند انشائها وتأثيرها في النظام البيئي والحياة البرية ووضع القوانين المنظمة لذلك.
١٠- استغلال الموارد الطبيعية من قبل الانسان بما لا يؤدي الى الاخلال بالتوازن البيئي، ولهذا ينبغي تقنين استعمال الموارد الطبيعية استعمالاً واعيا واستخدام التقنية الحديثة لتخفيف العبء الناتج عن التغير.
١١- تشجيع التحريج والعمل على تنمية البيئات الطبيعية وعدم قطع الاشجار أو أجزاء منها، والعمل على تفادي خطر الحرائق بالطرق العلمية الحديثة، والعمل

بجميع الوسائل للمحافظة على الغطاء النباتي وزيادته لأن ذلك يشجع الحياة البرية ويعمل على اكثارها.

١٢- وقف التصحر من خلال منع الرعي غير المنظم والجائر للنباتات النامية في منطقة محدودة، وعدم زيادة حيوانات الرعي بطريقة عشوائية غير منظمة وبخاصة في السنوات قليلة الامطار، واستعمال طرق حديثة من أجل الاستفادة القصوى من الكميات المحدودة والقليلة جدا من الامطار ومنع قطع النباتات الصحراوية أو اقتلاعها من أجل استعمالها مصدراً للطاقة.

١٣- الملاحظة الدقيقة لكل متطلبات الحياة البرية والقوانين الصادرة بشأنها. وينبغي أن تكون عملية اصدار القوانين المتعلقة بحماية الاحياء البرية أكثر سهولة وأكثر فعالية. ومن المهم أن تعالج هذه القوانين أمورا عدة منها القسوة في معاملة الحيوانات البرية وقتلها بطريقة وحشية، أو الاتجار بها أو بأجزاء منها ونقلها الى مكان آخر وتدمير بيئاتها الطبيعية. لذا ينبغي أن يصدر القانون عن سلطة رسمية قادرة على تطبيق القوانين والانظمة.

١٤- نشر الوعي البيئي وتشجيع المشاركة الجماهيرية في حماية البيئة، وذلك باصدار نشرات للتوعية والعمل من خلال وسائل الاعلام المختلفة (التلفزيون، والصحافة، والاذاعة) لشرح أهمية المحافظة على الطبيعة وتدريس موضوع حماية البيئة في جميع المراحل التعليمية.

١٥- المشاركة في يوم البيئة العالمي وعيد الشجرة والمناسبات البيئية الأخرى، وذلك بغرس الاشجار الملائمة للمنطقة التي تزرع فيها واستغلال الايدي العاملة في أوقات الفراغ لتحسين البيئة.

١٦- وضع برنامج مدروس طويل الأمد لانشاء المحميات يشارك فيه مختصون في مجالات علمية عديدة مناسبة على أن ينفذ المشروع تدريجياً على خطوات.

١٧- اجراء حصر شامل للنباتات والحيوانات البرية في المنطقة، لمعرفة ما يتواجد فيها من هذه الكائنات الحية، لتسهيل دراسة المجتمعات الحية عبر السنين، وكذلك اجراء دراسة شاملة لكل ما له علاقة بالمنطقة المراد جعلها طبيعية.

١٨- التعرف على المسببات التي تهدد الاحياء البرية وذلك من أجل الوصول الى الحل السليم لتجنب اي اخلال بالنظام البيئي.

١٩- منع الصيد منعاً باتا الى حين دراسة الأحياء البرية الموجودة في المنطقة دراسة

شاملة من أجل تعيين المسموح باصطيادها.

٢٠- المحافظة على العدد الأمثل من مختلف انواع الاحياء البرية النباتية والحيوانية، واعادة الأنواع التي انقرضت، والمحافظة على الحيوانات المهددة بالانقراض والحيوانات المهاجرة. وينبغي أيضاً عدم ادخال أنواع حيوانية أو نباتية جديدة الى مواطن مختلفة عن موطنها الاصلي لأنها قد تؤدي الى احداث تغييرات كبيرة في النظام البيئي، ومن الممكن أن تؤدي الى هلاك حيوانات المنطقة نفسها.

٢١- التعاون مع المنظمات والهيئات الدولية المتخصصة في حماية الحياة البرية.

حماية الأحياء المائية

من الممكن حماية الاحياء المائية عن طريق الحفاظ على المياه التي تعيش فيها هذه الكائنات ومنع قذف المخلفات الصناعية والبشرية فيها. وذلك لأنها تلوث المياه وتقلل من الأكسجين الذائب فيها وتسبب هجرة الحيوانات المائية أو موتها، ومن طرق الحماية أيضاً وضع التشريعات التي تحدد أماكن وأزمنة الصيد والكمية التي يمكن صيدها دون التأثير في توازن النظام البيئي ومنع الصيد في فترة تكاثرالحيوانات المائية ومنع استعمال المواد المتفجرة أو تجفيف البرك في عملية الصيد، وتحديد نوع الشباك وأبعاد ثقوبها بحيث لا تلتقط الاسماك الصغيرة. ومن المهم أيضاً تحريم صيد الاسماك والحيوانات المائية النادرة وتوفير جميع الظروف المناسبة لتكاثرها وزيادة أعدادها وانشاء محميات لتكاثر الانواع النادرة والانواع المهددة بالانقراض منها.

تأثيرالأنشطة البشرية على الحياة البرية الحيوانية في فلسطين ومنها الضفة الغربية وقطاع غزة

حدثت في فلسطين منذ بداية القرن العشرين تغييرات كثيرة جدا شملت اعداد السكان التي ارتفعت من نحو ٦٥٠٠٠ نسمة في الأعوام (١٩٠٠-١٩٠٣)الى مايزيد على ٦ ملايين في عام ١٩٩٣ (Yom-Tov & Mendelssohn, 1988) كما زادت مساحة الطرق المعبدة وأعداد وسائل النقل وارتفاع مستوى المعيشة. وحدثت تغييرات كثيرة في طرق الزراعة وانماطها ومساحة الأراضي المزروعة. فقد زادت مساحة

الاراضي الزراعية المروية من نحو ١٥كم٢ في بداية هذا القرن (Avitzur, 1977) الى ما يزيد على ٢٠٠٠ كم٢ في الوقت الحاضر.

كما تحسنت الخدمات البيطرية بقدر كبير، وشاع استخدام مبيدات الآفات لمكافحة امراض وآفات المحاصيل، وفي مكافحة البعوض وفي القضاء على الذباب في اكوام القمامة وفي المنازل.

لقد أثرت هذه التغيرات وغيرها من التغيرات بقدر كبير على الحياة البرية في فلسطين. وفيما يلي عرض لتاثيرات بعض الأنشطة الانسانية على الحياة الحيوانية في فلسطين (Yom- Tov & Mendelssohn, 1988).

أولا: الصيد

لم تتوافر في فلسطين قوانين خاصة لتنظيم عمليات الصيد فيها عندما كانت جزءا من الامبرطورية العثمانية وحتى الحرب العالمية الاولى. وفي عام ١٩٢٤ وفي اثناء الانتداب البريطاني لفلسطين سنت الحكومة البريطانية قانون تنظيم الصيد، وهو لم يكن فعالاً او مناسبا في حماية الحيوانات البرية من الصيد الجائر. وكان من نتيجة ذلك اختفاء الكثير من الحيوانات الفقارية معظمها من الثدييات، بالاضافة الى نوع واحد من الطيور ونوع من الزواحف، ومن هذه الحيوانات :

الحيوانات ذات الحافر:

ارسل اسمر (*Capreolus capreolus (roe deer*)، والايل الاسمر، وأكل ادرع *Dama mesopotamica (fallow deer) dama* ، والمها العربية *Oryx leucoryx (Arabian oryx)*، والاخدر السوري (حمار الوحش) (Syrian onager) *Equus hemionus hemippus*.

حيوانات آكلة للحوم:

الدب السوري	*Ursus arctus syriacus*
الفهد	*Acinonyx jubatus* (Cheetah)
النمر	*Panthera pardus tulliana* (leopard)

النعام:

النعام	*Struthio camelus syriacus* (the ostrich)

واما النمر *Panthera pardus nimr* فقد نجا من الانقراض ولايزال يعيش في صحراء القدس والنقب (Ilani, 1979) في وضع حماية. وعلى الرغم من ان الصيد هو المسبب الرئيسي لانقراض الانواع المذكورة الا ان عوامل اخرى قد ساهمت في ذلك منها الرعي الجائر وازالة الغابات مما حرم الغزلان من البيئات المناسبة لها، أدى الى نقص مجتمعات الفرائس (الغزلان في المقام الأوّل)، وقد ساهم ذلك في اختفاء الفهد. وتم القضاء على النمور في منطقة الجليل عن طريق قتلها واحدا واحدا عندما كانت تهاجم قطعان الماشية.

وقد كان الصيد ايضا السبب الرئيسي في القضاء شبه الكامل على السلاحف الخضراء والسلاحف البحرية ضخمة الراس *Chelonia mydas* (green and loggerhead turtles) *and Caretta caretta* التي كانت تعشش على طول الشواطيء الرملية للبحر المتوسط. فقد تم قتل نحو ٣٠٠٠٠ سلحفاة منها في الفترة ما بين ١٩٢٠- ١٩٣٠ على سواحل البحر (Sela, 1979). وفي عام ١٩٨٥ عثر على ١٤ عشاً فقط لهذه السلاحف على طول الشاطىء الفلسطيني للبحر المتوسط (Sagi, 1985).

وقد ساهم تطبيق قانون حماية الحياة البرية الحيوانية في البلاد على نحو أكثر فاعلية في زيادة اعداد العديد من الانواع الحيوانية فيها، ومن امثلة ذلك: الحيوانات المفترسة كالنمر *Panthera pardus nimr* (leopard) الذي يعيش نحو ٢٠ فردا منه في صحراء القدس وفي النقب، وتحت النوع الصحراوي من الذئب *Canis lupus pallipes)* الذي يوجد الان في معظم انحاء صحراء النقب، وكذلك الضبع *Hyaena hyaena* (hyaena) الذي تزداد اعداده في جميع انحاء البلاد على نحو بطيء.

وتعزى الزيادة في أعداد أنواع عديدة من الحيوانات البرية، بالاضافة الى عوامل أخرى، الى قانون الصيد الذي سن عام ١٩٥٤ تحت اسم قانون حماية الحيوانات البرية "Wild Animals Protection Law". وطبقاً لهذا القانون تعتبر جميع الثدييات البرية والطيور في البلاد محمية تماماً، فيما عدا بعض الأنواع "الضارة" وهي:

الشيهم (حيوان من القوارض) porcupine *(Hystrix indica)* والغزال الجبلي *Gazella gazella gazella*.

ثانياً: تدمير بيئات الحيوانات:

تأثرت معظم البيئات الحيوانية تأثرا حاداً أو دمرت تماماً عن طريق التطور الحضري أو الصناعي أو الزراعي وكذلك من خلال إعادة التشجير الصناعي غير الأيكولوجي وفيما يلي بعض التغيرات التي حدثت في البيئات الحيوانية الأكثر تأثراً (تضرراً).

أ- الكثبان الرملية:

يغطي هذا النوع biotope نحو ٩٢٠ كم٢ من مساحة البلاد ويوجد في ثلاث مناطق مختلفة منها:

١- الكثبان الرملية الساحلية والكثبان الرملية في غربي النقب. وينشأ الرمل هنا من مناطق الحجر الرملي في أثيوبيا ومصر وقد حمل الى البلاد عن طريق النيل. وتشكل الكثبان الرملية الساحلية شريطاً على طول شاطىء البحر المتوسط تبلغ مساحته نحو ٣٥٠ كم٢ ويبلغ عرضه ١-٧ كم في شمالي ووسط السهل الساحلي، في حين يكون شريط الكثبان الرملية هذا أعرض بكثير في الجنوب وفي غربي النقب ويغطي مساحة تصل الى ٤٨٠ كم٢.

٢- المناطق الرملية في وادي عربة وهي ناتجة عن تعرية الحجر الصخري المحلي من فترة العصر الطباشيري الأولى Lower-Cretacious وتوجد هذه الرمال في معظمها على الجانب (الشرقي) الأردني من وادي عربة وتغطي نحو ٢٠ كم٢ على الجانب الفلسطيني ويفصل هذه الكثبان الرملية عن مثيلاتها الساحلية مناطق واسعة من الحجر الجيري والرخام والطفال loess.

٣- الكثبان الرملية الداخلية: نشأت عن تعرية صخور العصر الثلثي Tertiary الوفيرة في المنطقة.

ولم يكن السهل الساحلي مأهولاً بالسكان في بداية هذا القرن غير أن معظم سكان البلاد يعيشون الآن على السهل الساحلي. وقد أنشىء العديد من المستوطنات

الحضرية على حزام الكثبان الرملية الساحلية. وقد تعرضت معظم الكثبان الرملية الساحلية خصوصاً في جنوب البلاد في الماضي الى الرعي من قبل قطعان الماشية كالماعز والأغنام. وقل ضغط الرعي في الوقت الحاضر كثيراً وتطور على الكثبان الرملية المتبقية غطاء نباتي كثيف ثبت هذه الكثبان بعد توقف عمليات الرعي وأدى الى حدوث تغييرات في البيئة وتغييرات واضحة في تركيب المجتمعات الحيوانية فيها.

ولا يوجد العديد من المجتمعات البشرية أو الزراعة على الكثبان الرملية الموجودة في غربي النقب الجاف إن لا يزال نحو ٤٨٠ كم٢ من الكثبان الرملية في هذه المنطقة غير مأهول بالسكان وغير مزروع. غير أن معظم هذه المنطقة تستعمل كميادين للتدريب العسكري وللمركبات والآليات العسكرية الثقيلة التي تؤثر على بنية التربة كثيرا. وقد قل ضغط الرعي في هذه المنطقة من الستينات مما أدى الى زيادة الغطاء النباتي فيها.

وتعد الكثبان الرملية الساحلية وتلك الموجودة في غربي النقب بيئة فريدة بسبب كونها امتداداً للكثبان الرملية الصحراوية Saharan من حيث نباتاتها وحيواناتها، ويعتبر الحجم الكبير نسبيا لحبيبات الرمل العامل الرئيس في ضعف قدرتها على الاحتفاظ بالماء خصوصاً في الطبقات العليا من التربة مما يمكن هذه الكثبان من أن تقوم بدور ممر لانتقال العديد من الحيوانات (والنباتات) الصحراوية الى مناطق البحر المتوسط MD المعتدلة في فلسطين.

ومن أهم حيوانات هذه الكثبان الرملية الساحلية أو كثبان غربي النقب (Werner, 1987) ما يلي:

الفقاريات:

سلاحف:	(Egyptian tortoise)	*Testudo kleinmanni*
أفاعي:	(Snakes)	*Apis vipera*
		Macroprotodon cucullatus
		Lytrohynchus diadema
سَقنقور:	(the Skinks)	Scincus scincus

Sphenops sepsoides		
Stenodactylus sthenodactylus	(the geckos)	أبو بريص (وزعة):
S. petrii		
Acanthodactylus scutellatus	(the lizards)	السحالي:
Agama savignii		
Varanus griseus		
Chamaeleo chamaeleon musae	(subspecies Chameleon)	حرباء:

وقد كان السبد المصري (الضّوع) Egyptian nightjar *(Caprimulgus aegyptius)* أحد الطيور المفرخة حتى الاربعينات من هذا القرن في الكثبان الرملية الساحلية الثابتة وعلى الأراضي الطفالية الرملية.

ثالثاً: شاطىء البحر Sea shore

يمتد شاطىء البحر المتوسط في فلسطين نحو ١٩٠ كم ومعظمه رملي مكوناً بيئة مناسبة لتعشيش بعض المخوضات وهي:

Charadrius alexandrinus	(the kentish plover)	الزقزاق الاسكندراني
C. dubius	(the little ringed plover)	الزقزاق المطوق الصغير
Chelone mydas	(the green sea turtle)	سلحفاة البحر الخضراء
Caretta caretta	(the loggerhead sea turtle)	سلحفاة البحر كبيرة الرأس

ومع ذلك تتدخل الأنشطة الانسانية الترويحية على طول الشاطيء خلال فصل الربيع والصيف والتي تتزامن مع فصل تكاثر المخوضات وسلاحف البحر - تتدخل في الأنشطة التكاثرية لهذه الحيوانات. كما يضر التلوث النفطي على طول الشاطىء بالريش المستخدم في بناء العشوش للمخوضات وطيور الخرشنة (شبيهة بالنورس). وبسبب العاملين المذكورين فقد أصبح الزقزاق الاسكندراني الذي كان من المفرّخات الشائعة على طول الشاطىء، وكذلك الزقزاق المطوق الصغير الذي كان يفرخ على الشواطىء بالقرب من مصاب الانهار، مفرخات نادرة جداً هناك (Eshbol, 1979) .

وفي حين كان الصيد العامل الأولي لنقص عدد سلاحف البحر المعششة فقد ساهمت ازالة الرمل، من اجل استخدامه في صناعة البناء، في تدمير أماكن تعشيش السلاحف بخاصة في الأجزاء الشمالية من الشاطىء.

رابعاً: التشجير وإنشاء كروم الفاكهة والحدائق:

احتلت الغابات الطبيعية في فلسطين في بداية القرن العشرين نحو ١٠٠ كم٢ من مساحة البلاد معظمها في الشمال. وقد اختفى معظم الغابات الطبيعية في وقت سابق نتيجة الرعي بوساطة الماعز وغيره من الماشية وقطع الغابات من أجل الوقود وانتاج الفحم. وقد حدث آخر تخريب رئيس خلال الحرب العالمية الأولى عندما أزال الجيش التركي بعض الغابات في السهل الساحلي.

وقد تمت في البلاد منذ ١٩٢٠ عمليات تحريج وتجديد الغابات الطبيعية. ونتج عن ذلك زيادة مساحة الغابات الطبيعية الى نحو ٣٥٠ كم٢ والحراج الى ٧٥٠ كم٢.

وتتكون الغابات "المزروعة" من نحو ٦٩٪ من الأشجار الصنوبرية معظمها تقريبا صنوبر حلبي *Pinus halepensis*، ومن ١٨٪ أشجار كينا (كافور) و ١٢٪ أشجار متنوعة أخرى منها أشجار الأكاسيا الأسترالية وأشجار الطرفاء tamarisks (Orni, 1978). وقد تمت معظم عمليات زراعة الغابات الجديدة في الأجزاء الأكثر رطوبة من وسط البلاد وشمالها.

والنوع الحيواني الوحيد الذي استفاد من غابات الصنوبر هو "جرذ السطح" roof rat (*Rattus rattus*) الذي يتغذى على بذور الصنوبر وقد طوّر هذا الحيوان طريقة خاصة لفتح المخاريط الصلبة للصنوبر الحلبي. وفيما عدا ذلك تكون غابات الصنوبر جرداء barren وصحاري أيكولوجية يمكن لأنواع قليلة فقط من الكائنات الحية العيش فيها. وإضافة الى زراعة الغابات فقد زادت مساحة كروم الفاكهة من نحو ٥٥٠ كم٢ (٤٧٠ كم٢ منها كروم زيتون) في عام ١٩٢١ (Avitzur, 1977) الى نحو ١٥٢٥كم٢ منها ٥٠٠ كم٢ حمضيات و ٦٠٠ كم٢ زيتون (Statistical Abstracts of Israel, 1985).

وفي حين أفاد تجديد الغابات الطبيعية بعض الأنواع الحيوانية فان غابات الصنوبر المزروعة plantations تمثل نظاماً بيئياً فقيراً جداً، كما تمثل الكروم ومعظمها حمضيات، على الرغم من أنها أفضل من غابات الصنوبر، بيئات فقيرة في

دعمها للحياة الحيوانية.

ويبدو أن زيادة مساحة هذه البيئات الفقيرة واحتلالها مكان المساحات الطبيعية المفتوحة التي تملك تنوعاً غنياً، قد ساهمت في تقليص عدد أنواع الطيور والثدييات والزواحف والبرمائيات وكذلك الكثير من اللافقاريات. وقد ساهمت الزيادة المذكورة في مساحة هذه البيئات في إزدياد أعداد الكواسر (الطيور الجارحة) (Sela, 1977)مثل: النسر الاسمر (عقاب الرمم) *Gyps fulvus* (griffon vulture)، و صقر حوام طويل الأرجل *Buteo ferox* (long-legged buzzard)، والصقر *Falco biarmicus* (lanner falcon)، والرخمة المصرية *Neophron percnopterus* (Egyptian vulture) .

وساهم تحسن الغابات الطبيعية، وزيادة مساحة كروم الفاكهة وزراعة العديد من الاشجار الغريبة exotic وغيرها من أشجار الزينة في الأحياء السكنيّة في نشوء مناطق جديدة متاحة للعديد من أنواع الطيور مثل:

نقار الخشب السوري (Syrian woodpecker) *Dryobates syriacus*، والشحرور *Turdus merula* (the blackbird)، والصفجع (القرقف الكبير) *Parus major* (the great tit)، أبو زريق (القيق) *Garrulus glandarius* (the jay).

وقد كان توزيع هذه الأنواع قبل ذلك محصوراً في غابات الجليل والكرمل والقدس والخليل ونابلس وامتد توزيعها الآن ليشمل الكثير من الأحياء السكنية الجديدة في البلاد.

لقد تم إدخال نحو ١٤٠٠ نوع من النباتات الى فلسطين خلال القرن الحالي كان معظمها نباتات زينة (Fahn & Zohary, 1981). وقد كان أثر الغطاء النباتي من نباتات الزينة الغريبة الموجودة في المناطق السكنية، ايجابياً على عصفور الشمس الفلسطيني orange tufted (Palestinian) sunbird *(Nectarinia osea)* الذي كان توزيعه محصوراً في وادي الأردن السفلي وبالقرب من البحر الميت وفي غابات الشجيرات الطبيعية المفتوحة في الكرمل والجليل. كما تزامن وجوده في الصحراء مع وجود نبات الدبق ornithophilous mistletoe *(Loranthus acaciae)* وأما اليوم فهو واسع الانتشار في أي

منطقة سكنية في البلاد وذلك بسبب وجود العديد من نباتات الزينة ذات الأزهار الحاملة للرحيق المناسبة.

ومن الأنواع الأخرى التي استفادت من الغطاء النباتي في الكروم والحدائق البلبل العربي (*Pycnonotus barbatus capensis*) فهو يتغذى إضافة الى الحشرات على ثمار النباتات المستوردة وعلى أزهارها وأوراقها. ومن هذه النباتات: أزادرخت *Melia azedarach* (Chinatree)، ولانتانا *Lantana* sp.، و *Erythrina* sp. والكثير من أشجار الفاكهة والأزهار. وقد زادت اعداد هذا الطائر بسبب وفرة الغذاء وأصبح آفة للكروم والبيارات.

خامساً: العناية البيطرية:

أدى نقص كميات الغذاء الناتج عن قطعان الحيوانات الداجنة (بسبب الموت أو مخلفات ذبح الحيوانات وغيرها) المتاح للحيوانات البرية الى نقص كبير في أعداد الثدييات والطيور الجارحة التي كانت تعتمد على هذا المصدر كغذاء لها.

سادساً: التسمم Poisoning

جرت تغييرات كبيرة على الممارسات الزراعية في فلسطين. وقد تأثرت المجموعات الحيوانية المحلية بقدر كبير نتيجة الاستخدام الواسع لعديد من المركبات الكيميائية. إذ يستخدم في البلاد ما يزيد عن ٧٠٠ مركبا للأغراض الزراعية. وتشتمل هذه المواد على مبيدات آفات مثل مبيدات الحشرات، ومبيدات الأكاروس، ومبيدات النيماتودا، ومبيدات الفطريات، ومبيدات الأعشاب، ومبيدات البكتيريا، ومبيدات القواقع والقوارض وجاذبات الحشرات وطاردات الطيور والثدييات ومواد التبخير fumigants، ومنظمات النمو في النباتات والمواد المسقطة لأوراق النبات وغيرها.

١- الطيور الجارحة Raptors

بدأ تأثير مخلفات مبيدات الآفات على الحياة البرية بعد وقت قصير من بدء استخدام DDT مع نهاية الحرب العالمية الثانية. وقد لوحظت أكثر هذه الآثار دراماتيكية في أثناء الخمسينات عندما كثر استخدام الحبوب المغلفة بكبريتات

الثاليوم لمكافحة القوارض بخاصّة Lerant vole *(Microtus guetheri)* وكذلك Tristram's jird *(Meriones tristrami)* والفأر المنزلي *(Mus musculus)*. وقد أوضح بعض الدارسين (Mendelssohn & Leshem, 1983) أن نحو ٣٧ نوعاً من أصل ٣٩ نوعاً من الطيور الجارحة التي وجدت في البلاد قبل البدء باستخدام المبيد قد تضررت كثيراً به. ولم ينج منها سوى النسر قصير الأصابع short-toed *(Circaetus gallicus)* eagle وقد يكون ذلك بسبب تغذيته الخاصة على الزواحف، وبسبب غيابه خلال فترة الشتاء في فترة استخدام المبيد. وقد أنقذ العامل الأخير الشويهين (الكونج) the hobby *(Falco subbuteo)* الذي يعود الى فلسطين في شهر أيار للتكاثر. كما تأثرت جميع أنواع الطيور المفرخة الأخرى (١٨ نوعاً) أو الأنواع الشتوية أو المشردة (٢١ نوعاً) بالمبيد. وأصبحت الأنواع التالية التي كانت مفرخة شائعة، مفرخات نادرة جداً:

Milvus migrans	(Black kite)	الحدأة السوداء
Gyps fulvus	(griffon vulture)	النسر الأسمر (عقاب الرمم)
Buteo ferox	(long-leggedd buzzard)	الصقر الحوام طويل الأرجل
Hieraeetus fasciatus	(Bonnelli's eagle)	عقاب بونيللي
Neophron percnopterus	(Egyptian vulture)	الرخمة المصرية
Falco tinnunculus	(kestrel)	العوسق (صقر الجراد)
Falco naumanni	(lesser kestrel)	العوسق الصغير
Falco biarmicus	(lanner falcon)	

في حين أصبحت المفرخات الأقل وجوداً أو النادرة التالية، إما منقرضة أو أن مجتمعاتها قد قلت الى درجة كبيرة:

Torgos tracheliotus	(lappet-faced vulture)	
Aquila clanga	(spotted eagle)	العقاب المرقط
Falco peregrinus brookei	(peregrine)	الصقر الشاهين
Aquila verreauxi	(black eagle)	العقاب الأسود
Haliaetus albicilla	(white-tailed eagle)	العقاب أبيض الذيل
Gypaetus barbatus	(bearded vulture)	النسر الملتحي
Circus aeruginousus	(marsh harrier)	الدريعة(مرزةالبطائح)

كما تأثرت بعض الطيور الأخرى الآكلة للحوم مثل تحت النوع المتوسطي للغراب

الأسود (*Corvus corax laurencei*) على نحو مماثل.

كما أثرت كبريتات الثاليوم في الطيور الجارحة الشتوية التي نقصت مجتمعاتها كثيرا كما اختفى بعضها مثل الباشق (*Accipiter nisus*) لسنوات عديدة، وقد تأثرت هذه الجوارح التي تتغذى على الطيور بالثاليوم وذلك لأن الطيور التي تغذت على الحبوب كانت تتغذى على الحبوب المسمّة أيضاً.

وربما تأثرت الطيور الاكلة للحشرات مثل العوسق الصغير والبومة الأذناء (*Otus scops*) بال *DDT* وغير ذلك من المبيدات صعبة التحلل.

وقد أدى حظر استخدام ال DDT وغيره من الهيدروكربونات المكلورة وكبريتات الثاليوم في وقتنا الحاضر الى عودة بعض الأنواع وكان أكثر هذه الأنواع نجاحا هو العوسق (صقر الجراد).

وكذلك أثر اختفاء الكثير من الطيور الجارحة على نحو غير مباشر في المجموعات الحيوانية في البلاد *fauna* ويمكن أن يعزى ازدياد أعداد الشحرور والبلبل وحمامة النخيل (*Streptopelia (Strigmatopelia) senegalensis*) ونقار الخشب السوري والقيق (أبو زريق) الى نقص أعداد مفترسها الرئيسي الباشق (باشق العصافير) (*Mendelssohn, 1975*).

٢- الطيور الآكلة للحشرات:

يؤثر التسميم الثانوي بمبيدات الحشرات على بعض الطيور الآكلة للحشرات وبخاصة الأنواع التي تعيش بالقرب من الحقول والأحياء السكنية وفي الأسيجة . فقد نقصت أعداد مجتمعات الطيور التالية بقدر كبير جزئياً نتيجة هذه الظاهرة:

السنونو (السند والهند)	(the swallow)	*Hirundo rustica*
السنونو الأحمر العجز	(the red-rumped swallow)	*H. daurica*
زريقة فيراني، الشعشاك		

وتعاني مجتمعات الخفافيش الباقية الآن من خطر آخر وهو ازدياد أعداد الجوالة الذين يزورون الكهوف فيزعجون الخفافيش الجاثمة أو التي في دور بيات مما يعرض الخفافيش الى خسارة مخزونها من الدهون والى جفاف الخفافيش التي هي في دور البيات.

٤- الثدييات الآكلة للحوم

تعرضت الثدييات الآكلة للحوم للتسميم. ومن هذه الثدييات إبن آوى (*Canis aureus*) *jackals* وهو من الحيوانات المحمية في البلاد بحسب قانون حماية الحيوانات البرية لعام ١٩٥٤. إذ اعتقد في عام ١٩٦٤ أن هذا الحيوان يتلف أغطية البلاستيك المستخدمة في زراعة بعض المحاصيل ولهذا استخدم للقضاء عليه عشرات الآلاف من الطيور المسممة بمادة ١٠٨١ (فلور اسيتاميد) (Fluoracitamid) *1081* التي نشرت في المنطقة المتوسطية في فلسطين.

وقد تضرر الكثير من الثدييات المفترسة ومنها ابن آوى، والذئب (*Canis lupus*)، والثعلب الأحمر (*Vulpes vulpes*)، والنمس المصري Egyptian mongoose (*Herpestes ichneumon*) وقط الأدغال *jungle cat* (*Felis chaus*) ، والقط الافريقي البري (*Felis sylvestris*). وقد استعادت مجتمعات معظم هذه الحيوانات أعدادها خلال بضع سنين كما كانت عليه قبل حملة التسميم المذكورة.

غير أن أعداد الذئاب في وسط البلاد وشمالها لا يزال قليلاً وهي من الحيوانات المعرضة للانقراض في هذه المناطق. وهي تتعرض للتسميم غير القانوني من قبل المزارعين حيث أنها تهاجم قطعانهم في بعض الأحيان.

سابعاً: النفايات الصلبة

نتج عن ارتفاع مستوى المعيشة في البلاد زيادة كمية النفايات وبخاصة بقايا الطعام إذ تتخلص الكثير من المجتمعات السكنية الصغيرة ومعسكرات الجيش من نفاياتها بتجميعها في أكوام دون إجراء أية معالجة لها. وتعتبر هذه النفايات مصدراً غذائياً للحيوانات القمّامة scavenging ويبدو أنها تؤثر بشكل كبير في حجم

مجتمعاتها. ومن بين الطيور كانت الغربان أكثر الأنواع انتفاعاً بهذا المصدر وبخاصة الغراب الأبقع hooded crow (*Corvus corone*) في المنطقة المتوسطية من فلسطين، والغراب بني الرقبة brown necked raven (*C. rufficolis*) في صحراء النقب ووادي عربة.

ويؤدي وجود مجتمعات كبيرة من هذه الغربان وكذلك أبو زريق الى احداث تأثيرات سلبية على أنواع أخرى من الطيور؛ فكثيرا ما تتعرض الرخمة المصرية وعقاب الرمم للهجوم من قبل الغربان بنية الرقبة عند زيارتها بقايا الذبائح carcassesوحتى في الجو أيضاً. وفي المنطقة المتوسطية تتغذى الغربان وطيور أبو زريق على بيوض العصفوريات passerines واليمام doves وصغارهما، كما تتغذى الغربان على صغار السلاحف (*Testudo graeca*).

وتعد أكوام النفايات أيضاً مصدرا غذائياً مهما لطائر أبو قردان (*Bubulcus ibis*) the cattle egret الذي كان حتى الخمسينات طائراً شتويا شائعاً، ولكنه منذ ذلك الحين كون عدة مستعمرات للتكاثر في الأودية الشمالية وفي السهل الساحلي ولا زالت أعداده في ازدياد.

ومن الطيور الأخرى الشائعة على أكوام النفايات الطائر المشتى النورس أسود الرأس black-headed gull (*Larus ridibundus*)، وتشاهد أسرابه طوال فصل الشتاء على اكوام النفايات وهو ينافس أبو قردان والغربان والحمام البري على الغذاء.

ومن الطيور الأخرى التي انتفعت من ارتفاع مستوى المعيشة في البلاد وزيادة أعداد السكان فيها، الدوري the house sparrow (*Passer domesticus*) فقد انتشر هذا الطائر في جميع أنحاء البلاد وهو يفرخ في المناطق الزراعية.

ومن طيور أكوام النفايات غير المعتادة، أبو منجل أسود the glossy ibis (*Plegadis falcinellus*) الذي بدأ بالانتشار في وسط وشمالي البلاد وفي التغذية المنتظمة على أكوام القمامة.

ومن الثدييات الرئيسة التي انتفعت من النفايات نوعان رئيسان هما ابن آوى، والثعلب الأحمر حيث ارتفعت اعدادهما في السنوات الأخيرة. ومن الأنواع الأخرى التي استفادت بدرجة أقل من وجود النفايات الذئب في النقب والضبع في جميع أنحاء البلاد.

ثامناً: التغيرات في الممارسات الزراعية

تختلف الممارسات الزراعية الحالية في فلسطين كثيراً عن مثيلاتها في الماضي إذ تصل مساحة الأراضي المروية في فلسطين الى نحو ٥٠٪ من المساحة الكلية للأراضي الزراعية فيها. ونتيجة لذلك فالأراضي التي كانت لا تزرع في أثناء الصيف أصبحت الآن تزرع في المواسم الجافة ولكن المحاصيل الصيفية تكون أكثر عرضة للآفات الحشرية وبالتالي الى استعمال مكثف لمبيدات الآفات في العديد من المحاصيل الزراعية.

وتشتمل الزراعة في الوقت الحاضر استعمال انواع مختلفة من الآلات تجرها جرارات ثقيلة، وحراثة عميقة. وقد أثرت هذه التغيرات في عدة أنواع من الحيوانات التي تعيش في الارض (زواحف وثدييات صغيرة) أو تتكاثر عليها (الطيور). ومن بين الزواحف الرئيسة المتأثرة: سحالي عديدة (*A. pardalis, Acanthodactylus schreiberi Ophisops elegans, Eremias olivieri*) واقعي (*Eryx jaculus*)، ومن الطيور قنبرة العرب الكبيرة the calandra lark (*Melanocorypha calandra*) ، وأبو اليسر المطوق collared pratincole (*Glareola pratincola*)، ومن الثدييات اليربوع المصري الكبير (*Jaculus orientalis*) وقد تناقصت أعداد هذه الحيوانات بقدر كبير.

وفي حين تأثرت الأنواع المذكورة سلبياً نتيجة تغير الممارسات الزراعية، نجد بعض الأنواع التي ازدادت من حيث كثافتها وتوزيعها بسبب تحسن نوعية الغذاء المتوفر لها طوال العام. فمثلاً ازداد حجم مجتمع الغزلان الجبلية *Gazella g. gazella* في وسط البلاد وشمالها ما بين ١٩٤٨ و ١٩٨٧ من ٥٠٠ الى ١٠,٠٠٠. وأما الحجل (*Alectoris chukar*) والذي كان يعتقد أن بيئتها المفضلة هي عبارة عن تلال صخرية، فتوجد الآن على نحو شائع جداً في شمالي فلسطين ووسطها وفي شمالي

النقب.

وقد اصبح الحيوانان الأخيران آفات في العديد من المناطق بسبب اعدادها الكبيرة. حيث تسبب ذكور الغزلان ضرراً كبيراً للعديد من اشجار الفاكهة عن طريق حك لحاء (*bark*) سيقان هذه الأشجار بقرونها، كما يحدث الحيوان الضرر لنباتات مثل القمح والذرة وغيرهما عن طريق أكلها. كما يتغذى طائر الحجل (الشنار) على الحبوب والبطيخ وبادرات محاصيل عديدة وتتلف الفاكهة.

وقد أدى توافر الغذاء الأخضر في فصل الصيف والحبوب المتبقية في حقول القمح والشعير، بالاضافة الى طريقة اطعام الأبقار وبعض الحيوانات الأخرى بالخلطات المركزة في زرائب مفتوحة *open sheds*، -ادى الى تمكين العديد من الطيور التي تتغذى على البذور من زيادة أعداد مجتمعاتها، وتحولها الى آفات في التجمعات الزراعية مثل اليمام المطوق ويمام النخيل والدوري والحمام البري.

وينتشر النوعان الاخيران أيضاً في البلدات الكبيرة وخصوصاً على مقربة من الموانىء ومصانع الغذاء التي تتعامل مع الحبوب. وقد أثر وجود محاصيل صيفية مروية على نوعين من الطيور الآكلة للحشرات: آكل النحل الأخضر الصغير (*Merops orientalis*) وصياد السمك أبيض الصدر (*Halcyon smyrnensis*). فقد كان أولهما مفرخاً نادراً في الجزء الجنوبي من وادي عربة ولكنه أصبح الان موجودا بالقرب من كل تجمع سكاني هناك، وكان الثاني حتى الثلاثينيات طائراً مفرخاً على امتداد وادي الأردن ولكنه أصبح الآن طائراً مقيما شائعاً في المناطق المزروعة في سهول المنطقة المتوسطية.

لقد طرأت على الحياة الحيوانية في فلسطين ومنها الضفة الغربية وقطاع غزة تغييرات كبيرة في أواخر القرن التاسع عشر وفي القرن العشرين. فقد تأثر الكثير من الأنواع بصورة سلبية بسبب الأنشطة البشرية المختلفة، وبخاصة الحيوانات الاكلة للعشب الكبيرة والمستهلكات الثانوية مثل الطيور الجارحة وبعض الطيور الآكلة للحشرات والخفافيش والحيوانات الآكلة للحوم، في حين نجحت أنواع أخرى من هذه المجموعات الحيوانية في التكيف مع الظروف الجديدة فزادت أعدادها وأصبحت في

كثير من الحالات آفات. وقد خلق هذا الوضع تعارضات مع الزراعة، مولداً أخطاراً جديدة لأنواع لم تكن تعتبر آفات في الماضي.

ومن المتوقع أن تؤثر الزيادة المستمرة في أعداد السكان في الضفة الغربية وقطاع غزة وارتفاع مستوى المعيشة فيها، على الحياة الحيوانية. إذ ستساهم الزراعة وإعادة تشجير الأراضي بغابات الصنوبر الكثيفة العقيمة بيئيا، وزحف العمران، في القضاء على مزيد من البيئات الطبيعية وسوف تتقلص بمضي الوقت المساحة المتاحة للأنواع غير القادرة على التكيف مع البيئات الصناعية. وفي حين يمكن لبعض النظم البيئية الطبيعية أن تعيش وتبقى في المحميات الطبيعية، فان مساحة هذه المحميات صغيرة جداً بسبب صغر مساحة البلاد ولذلك فهي غير مستقرة أيكولوجياً.

وتعيش معظم الأحياء البرية في فلسطين خارج المحميات الطبيعية الا أن تناقص أعداد هذه الأحياء في المناطق المفتوحة سيجعل من المحميات الطبيعية الملاذ الأخير للعديد من الأنواع ومن المهم في الضفة والقطاع القيام بنشاطات متواصلة لحماية الطبيعية تشتمل على حماية وصيانة البيئات الحيوية والأنواع النباتية والحيوانية.

ويمكن من خلال قانون لحماية الحيوانات البرية حماية جميع الحيوانات البرية والطيور وتحديد الحيوانات التي يمكن اعتبارها آفات، والحيوانات التي يمكن صيدها في مواسم معينة.

كما يمكن لقانون خاص بالمحميات الطبيعية حماية حيوانات ونباتات ونظم بيئية غير مشمولة في القانون السابق ولابد من وجود سلطة لتنفيذ قوانين حماية الطبيعة والحيوانات ولإدارة المحميات الطبيعية وتنظيم الصيد. ويمكن لجمعيات حماية البيئة نشر الوعي البيئي ومبادىء حماية الطبيعة بين الجمهور أيضاً.

المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية في الضفة الغربية وقطاع غزة

مقدمة

تمتاز بعض المناطق في بلادنا بأهمية بيئية خاصة؛ وذلك لاحتوائها على بعض الانواع النباتية أو الحيوانية أو المميزات الجيوفيزيائية مما لا يتوافر في غيرها من المناطق؛ ويصبح الحفاظ عليها أمراً ملحاً، ويؤدي اهمالها إلى تعرضها لأخطار تهدد ما فيها من تنوع بيئي ومميزات بينية طبيعية وجمالية.

وكثيرا ما تقوم الحكومات بافراد مثل هذه المناطق واختصاصها بالرعاية، وفرض القوانين التي تمنع الانسان من العبث بمحتوياتها، وتمنحه في الوقت نفسه فرصة الاستمتاع بما تمتاز به من تفرّد وخصوصية، وتسمى هذه المناطق محميات طبيعية أو متنزهات وطنية.

وقد عرف العرب ظاهرة المحميات منذ زمن بعيد، وذكر لسان العرب في ذلك أن "الحمى موضع فيه كلأ يحمى من الناس أن يُرعى"، وقد حمى عمر بن الخطاب "النقيع" لنعم الصدقة والخيل المعدة في سبيل الله، ومن الأحماء المشهورة عند العرب "حمى ضريّة و "حمى الرّبذة" بقرب المدينة المنورة (لسان العرب: حما)

وفي عهد الأمويين استعمل مصطلح "الحائر" (جمعها حيران) بمعنى مقارب لمعنى الحمى السابق، والهدف منه حماية الثروة الحيوانية وتنظيم الصيد.

وبين مصطلحي "المحمية الطبيعية" و "المتنزه الوطني" تداخل في المفهوم، وهما يختلفات في اتساع رقعة الأخير، ويعرفان معا بأن كلا منهما منطقة واسعة من الأرض يخصصها القانون لحماية الموارد الطبيعية الموجودة ضمن حدودها.

وتشتمل المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية على مصادر حية (نباتية وحيوانية)، ومصادر تاريخية واثرية وثقافية، وأشكال لطبيعة الأرض (صخور وكهوف ومساقط مياه) ومصادر ترويحية مختلفة (ابو جعفر، ١٩٩١).

وتصنف المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية الى أصناف كثيرة منها: المحميات العلمية، والمتنزهات الوطنية، ومحميات المعالم الطبيعية، ومحميات حماية الطبيعة، ومحميات المناظر الطبيعية، والمحميات الانسانية، والمحميات ذات الاستعمالات المتعددة، ومحميات المحيط الحيوي (الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، ١٩٨٨).

وتمتاز فلسطين بتنوعها الحيوي الواسع في الحيوانات والنباتات على حد سواء، مما يستدعى الاهتمام باقامة المناطق المحمية فيها ورعايتها بالتنسيق مع برنامج "الانسان والمحيط الحيوي" Man and Biosphere (MAB) التابع لليونسكو، وبمراعاة أن تمثل هذه المحميات مناطق بيئية واسعة ومميزة وأن تكون معروفة بغناها بالحيوانات والنباتات والاشكال الطوبوغرافية المتنوعة، وأن تحظي بالتقبلية من سكان المنطقة (الديسي، ١٩٨٣ أ). ومن المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية في الضفة الغربية وقطاع غزة. عين الفشخة، وعين قينيا، وسبسطيه، وتل أريحا، وقصر هشام، وقمران، وحراج أم صفا، والعوجا، وحراج بيتلو، ووادي القلط، ووادي خريطون، وبرك سليمان، ووادي الباذان، وأم الريحان، وواد قانا وغيرها، وقد اخترنا عدداً محدوداً منها في هذا الفصل لاغراض التمثيل فقط.

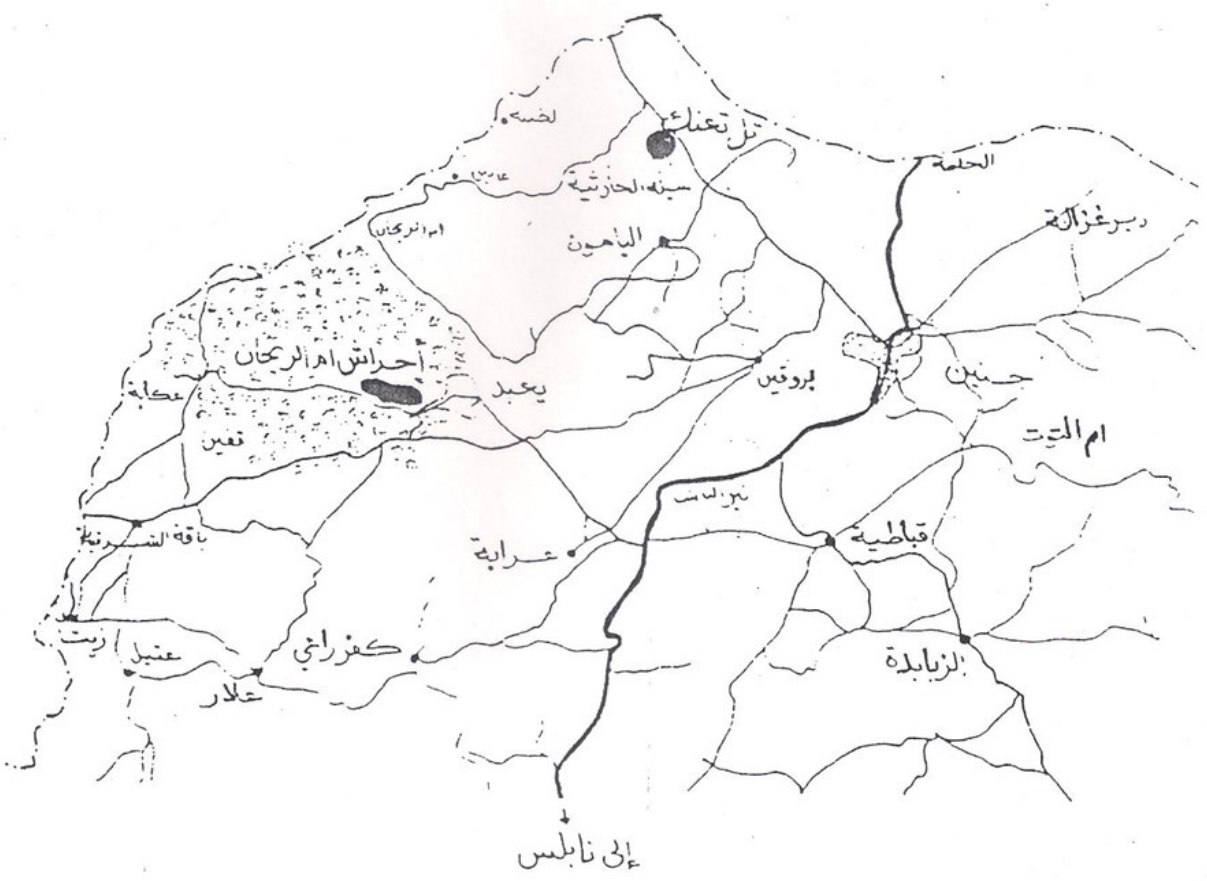
وتجدر الاشارة الى ان المحميات والمتنزهات الوطنية في فلسطين لاتقتصر اهميتها على الاعتبارات الجمالية والمحافظة على البيئة فحسب بل تتجاوز ذلك الى اعتبارات تاريخية وثقافية بالغة الاهمية في كثير من الاحيان.

المحميات والمتنزهات الوطنية في الضفة الغربية وقطاع غزة

١ — أم الريحان

تعتبر أم الريحان محمية طبيعية للأحياء البرية ومنتزها وطنيا، وهي تقع غربي

مدينة جنين شكل (٨)، حيث تتجمع قرى منها يعبد وزبدة والخلجان وطورة النزلة وعانين وعين السهلة وأم الريحان. وفي المنطقة غابات معظمها طبيعية زهي كثيفة النباتات تصل مساحتها الى حوالي ٣٠٠٠ دونم، ولهذه الغابات أهمية تاريخية لاستشهاد الشيخ عز الدين القسام فيها في أثناء الحرب بين العرب واليهود عام ١٩٤٨.



شكل (٨) أمّ الريحان

وقد دعيت قرية أم الريحان المجاورة بهذا الاسم لكثرة أشجار الريحان وليس نبتة الريحان الشائعة ذات الرائحة الزكية.

وتتميز الحراج في هذه المنطقة باحتوائها على أشجار وشجيرات متنوعة مثل الكينا، والسنديان، والبطم الفلسطيني، والقيقب، والاجاص البري، والزعرور، والسويد، والقندول، والسريس، والبزرة، والنتش، والبلان، والعوسج، واللبيد وغيرها.

أما الطيور فمنها الحجل الجبلي، والرقطي، والسمّن، والسوّد، وعروس التركمان، والزرعي، والفسفس، وأبو زريق، والخضّر، وأبو الحيات، والحسّون، وتعد هذه المنطقة مأوى وموقعاً لاستراحة للطيور المهاجرة مثل القطا، واللقلق (أبو سعد).

ومن الحيوانات التي تقيم فيها الضبع، والذئب، والخنزير البرى، والنيص، وابن أوى، والنسناس.

٢- سبسطية: Sebaste

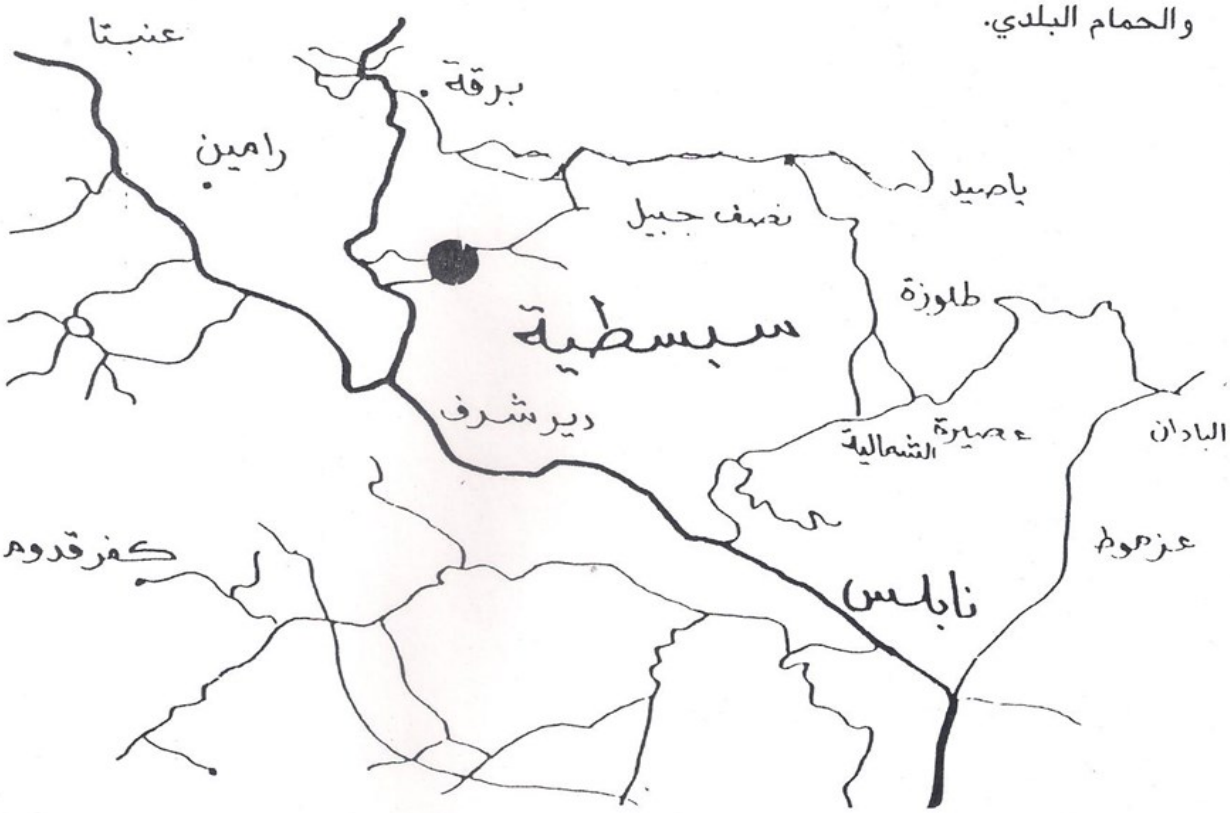
متنزه وطني ومعلم سياحي وطبيعي بارز في فلسطين، تقع على بعد ١٢كم شمال غرب مدينة نابلس (شكل ٩)، ويعود اسمها الى الأمبرطور الروماني اغسطس (سبسطوس باليونانية أي السعيد أو المقدس :٢٧ ق.م - ١٤ ب.م) (الدباغ، ج١، ص٦٢٣، ١٩٨٨).

يقع الموقع الأثري في سبسطية ضمن القرية نفسها ومن الممكن الوصول الى هذا الموقع بطريقين مختلفين من الجهتين الغربية والشرقية، وتقع البوابة الغربية قي نهاية شارع الأعمدة، وعلى مدخل البوابة برجان ضخمان وهناك يشاهد المرء جزءا كبيرا من السور الروماني للمدينة.

ومن معالم سبسطية الأثرية الساحة العامة forum (١٢٨م × ٧٢م) والبازيليكا (٦٣م × ٣٢م) حيث يقع مركزالمدينةالتجاري ونشاطاتها العامة ومنها: المدرج الروماني والبرج اليوناني، ومعبد أغسطس، وقصر الملك عمري ،وكنيسة يوحنا المعمدان وكاثدرائية يوحنا المعمدان (سيدنا يحيى).

وتمتاز منطقة سبسطيه بالتنوع الحيوي والبيئي، ففيها الأشجار الكبيرة مثل الخروب، والتين، والزيتون، واللوز، والسرو، والصنوبر، ومنها النباتات الصغيرة مثل الأقحوان الشامخ، والقنفذية، والبهار، والبابونج، والهالوك، والخشخاش، وشقائق النعمان، والسحلب، والقديح (الذي يستعمله الرعاة لاشعال النار). ومن طيورها عصفور الشمس الفلسطيني، والحسون، والصرد الملون، والحجل الجبلي، وابوزريق، والصقر، والدوري بانواعه. ومن حيواناتها، الغزال الجبلي الفلسطيني، والأرانب البرية،

والنيص، وابن آوى (الحصيني) المشهور باقتناص الفراخ وبخاصة فراخ الدجاج والحمام البلدي.



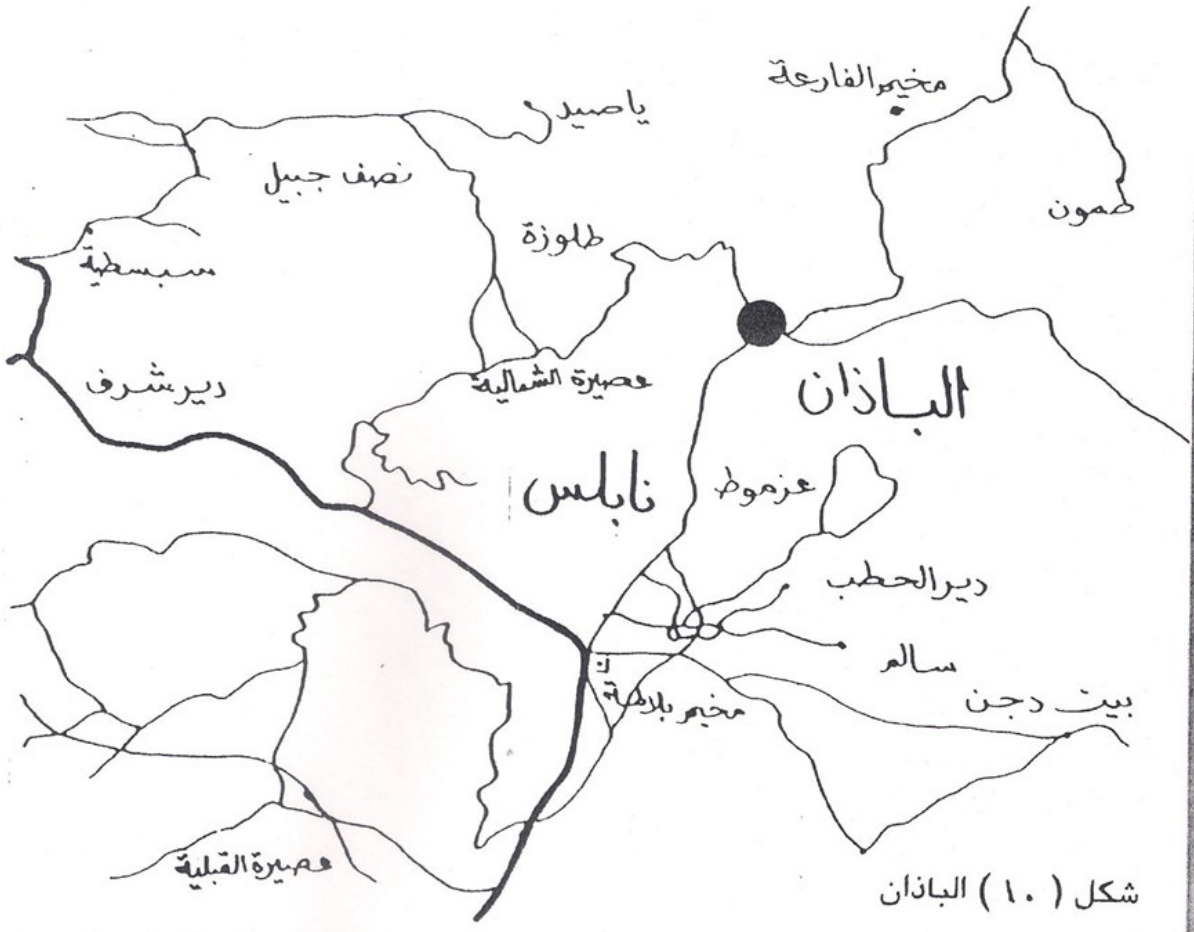
شكل (٩) سبسطية

٣ – وادي الباذان

تلفظ البادان (بالدال أيضا)، وكانت تحمل نفس الاسم Baddan في العهد الروماني (الدباغ، ج ٦ ص ٤٣٤، ١٩٨٨)؛ وتقع قرية الباذان على الطريق العام الواصل بين نابلس وأريحا على بعد ٤-٥ كم شمال شرقي نابلس (شكل ١٠)، وتتصل أراضي الباذان بأراضي قرية طلوزة المجاورة.

وفي الباذان أكثر من عشر عيون مائية عذبة منها عين سدرة، وعيون حمد، والقديرة، والصبيان، ويبلغ معدل تصريفها ٨٠ لترا/ ثانية أي حوالي ٢٠٥ مليون م٣ سنويا.

ويمكن اعتبار الباذان محمية طبيعية للاحياء البرية ومتنزهاً وطنياً، وهي من أجمل المناطق السياحية في فلسطين، ويقصدها الكثيرون من السياح والمتنزهين المحليين للاستجمام حيث تشتمل على عدد من المتنزهات الصغيرة الجميلة.



شكل (١٠) الباذان

وتتميز منطقة الباذان بوجود أنواع كثيرة من الطيور المقيمة والمهاجرة، ومنها صياد السمك (السماك)، ونقار الخشب السوري، والصفر، والحسون، وعصفور الشمس الفلسطيني، وأبو زريق، والزاغ، والغراب، والبلبل، والهدهد، والسنونو، والحمام البري، واليمام، واللقلق (أبو سعد).. ومن حيواناتها: الثعلب، والغزال، والارنب البري، والنيص (الشيهم)، والغريري.

ومن مميزات منطقة الباذان توافر الاشجار الكبيرة والعالية فيها، ومن أشجارها: العناب الكبير، والحور، والكينا، والصفصاف، والحمضيات، ومن نباتاتها الأخرى: النعنع البري، والحويرنه، والزعتر، والمريمية، والزعتمانه، والبوص، والعليق ، والخطمية أو عين البقرة.

٤ — عين قينيا

محمية طبيعية تقع قرب قرية عين قينيا في الشمال الغربي من مدينة رام الله. وقينيا تحريف قانيا السريانية بمعنى القصب والغزار(الدباغ، ج٢ ص٣٤٧، ١٩٨٨) وهي تبعد عن رام الله حوالي ٩كم.

(شكل ١١) عين قينيا

وتنتشر في عين قينيا ينابيع كثيرة منها عين البلد التي تقع في القسم الجنوبي الشرقي من القرية، ومنها عين وادي الدلب التي تقع شمال القرية، ويحمل وادي الدلب المياه الهاطلة في شمال رام الله مارة بـ"عين قينيا" و"كفرنعمه" و"بلعين" إلى أن تنتهي مياهه مع غيره من الأودية في العوجا (الدباغ، ج٢ ص٢٧، ١٩٨٨).

وتمتاز المنطقة بالآثار والمغاور الرومانية في قمم الجبال المحيطة بالوادي، واشجار الزيتون القديمة "الرومية أو الرومانية"، وبقايا طواحين الماء القديمة ، مما يشير الى استغلال المنطقة منذ عشرات او مئات السنين .

ويستمد وادي الدلب تسميته من شجرة كانت منتشرة فيه سابقا وهي شجرة "الدلبة" وفيه انواع مختلفة من النباتات البرية مثل : شقائق النعمان، والعنصل الأبيض، وقرن الغزال، والمريمّية، والجعدة، والبصيل، والخطمية، والقصيب، واللوف، وبندورة الحية، والسوسن، واللسينه، والنعنع البري. ومن الأشجار والشجيرات: الزعرور، والأجاص البري، والبلوط، والرتم، والسويد، والقصيب، والحور، والدلب، والنتش (البلآن)، والخروب.

ومن الطيور: أبو سكعكع، والصفراء (الذعرة)، والخضري، والبلبل، والشرقرق، والحمام البري، والحجل، والهدهد، والحدأة، والشاهين، والزرزور، والحسون، والعقاب ، واللقلق الأبيض. ومن الحيوانات: الغزال الجبلي الفلسطيني، والنيص (الشيهم)، والغريري، وابن آوى.

٥ – وادي خريطون Wadi Kareitoun

متنزه وطني ومعلم تاريخي وحضاري مهم، يقع بالقرب من بيت لحم عند قرية تقوع وجبل هيرودس (شكل ١٣) وهو ينسب الى الراهب خريطون، Chariton الذي عاش في القرن الرابع الميلادي .

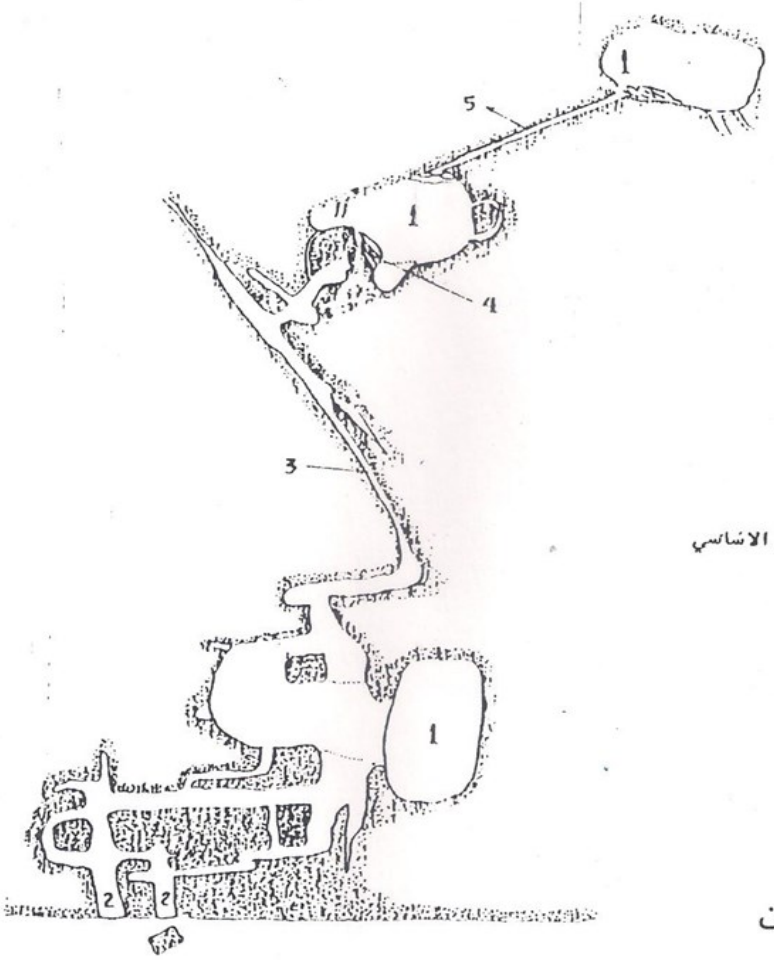
وفي عمق الوادي ينساب جدول صغير يعرف بنهر خريطون، وهو جزء من وادي تقوع الذي تتجمع مياهه مع غيره من الأودية ليصب أخيرا في البحر الميت بين عين الفشخه شمالاً وعين جدي جنوبا.

ويمتاز وادي خريطون بكثرة المغاور والكهوف القديمة فيه ومنها كهف عرق الاحمر، وكهف ام قلعة، وهما كهفان يعودان الى فترة ما قبل التاريخ ولكن أقدم الكهوف جميعا فيها هو كهف ام قطفة الذى يرجعه بعضهم الى العصر الحجري المتوسط وبعضهم الى العصر الحجري الاول (Hoade, 1978).

وتمتاز منطقة وادي خريطون بوفرةينابيع المياه فيها ، ووجود معالم حضارية بارزة كالطواحين ومواقد النار القديمة، ووجود الأنفاق والكهوف الصغيرة داخل كهوفها، ويقال ان الكهف الذي يبدأ من مغارة خريطون الرئيسة يمتد داخل الجبال في هيئة نفق طوله ١٧كم.

وتشتمل الثروة الحيوانية في المنطقة على الوبر الصخري، والثعلب الأحمر، والنيص (الشيهم)، والضبع، والثعلب، وربما الذئب ،والأفعى الفلسطينية والصحراوية والرقطاء، ومن طيورها: اليمامة المطوقة والعادية ،وبعض أنواع الطيور الجارحة مثل الشاهين، والصقر، والبومة النسرية، والحجل، والحسون، واللقلق الأبيض (أبو سعد). وأما نباتاتها فمنها السوسن شبه المنقرض، والعنصل البحري والبري، واللوف

الفلسطيني، والخرفيش، والشيح فضلاً عن السرو والصنوبر والكينا.



١- بئر او مغارة
٢- مداخل رئيسية
٣- منطقة زحف على البطن
طولها ١٢م، وارتفاعها ٥٠سم
٤- حاجز صخري
منطقة انحدار شديد نحو البئر الاساسي
٥- نفق طوله ١٦م
ارتفاع ١٢٠سم - ١٥٠سم
عرض ٦٠سم

شكل (١٣) مغارة خريطون

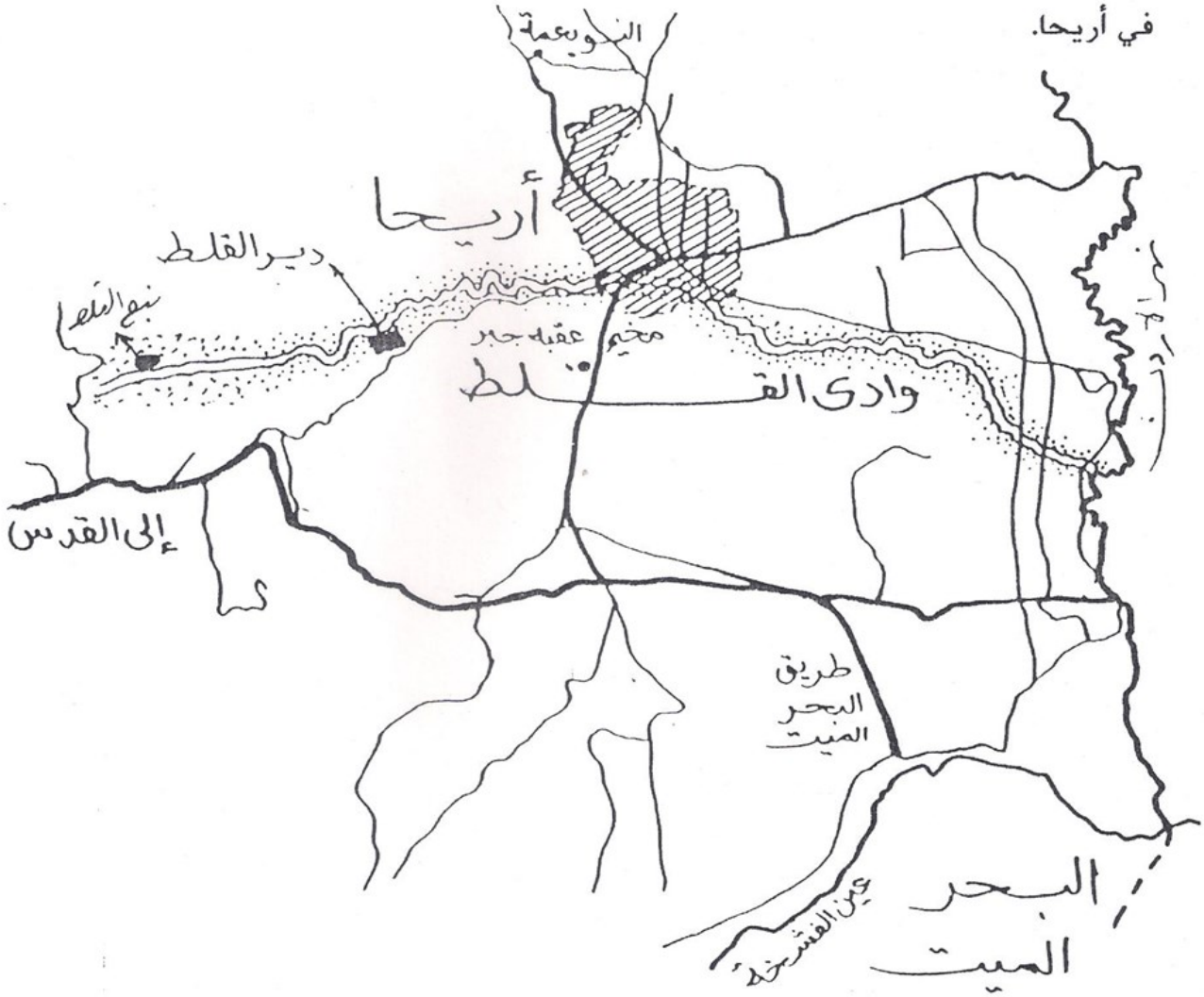
٦- محمية وادي القلط Wadi el Qilt

محمية طبيعية ومتنزه وطني ذات خصائص جمالية وتاريخية حضارية، يمكن للزائر الوصول اليها عند التوجه من القدس الى أريحا بعد خان الأحمر (في منتصف المسافة تقريبا) على بعد حوالي ١٥ كم الى الغرب من أريحا (شكل ١٣).

ويعتبر وادي القلط امتداداً لوادي فارة،الذي يبدأ من قرية جبع، وهو يشتمل على ثلاثة ينابيع: عين فارة، وعين الفوّار، وعين القلط؛ ويتابع وادي القلط مسيره بمياهه العذبة الغزيرة الى أن يصب في نهر الأردن .

وفي محمية وادي القلط معالم تاريخية وأثرية مختلفة منها، دير القلط، أو دير

جورجيوس أو جورج George Cozibitis، وفيها كثير من المغاور والكهوف والمناظر المثيرة في السفوح المجاورة للوادي وبقايا قنوات مائية رومانية قديمة فضلاً عن قناة حديثة العهد لعائلة الحسيني مالكة الاراضي وقد انشئت لنقل المياه الى مزارع الموز في أريحا.



شكل (١٣) محمية وادي القلط

وتشمل هذه المحميه على ثروة حيوانية ونباتية مهمة ففيها من الحيوانات :الوبر الصخري، والنيص، والغزال الجبلي الفلسطيني، ومن الطيور:البلبل، والشحرور، وغراب الزرع، والسنونو، والحمام البري، واليمامة المطوقة والعادية، والحجل، والهدهد، والقبرة، والوروار، واللقلق الأبيض، (مالك الحزين)، وعصفور الشمس الفلسطيني، والعقاب. ومن الأعشاب والنباتات البرية: القنفذية، والثوم البري، والسوسن (شبه

المنقرض)، والحمحم، ورجل الحمام، والعنصل البري، والبابونج، والأقحوان، والبهار، والقطف، والهالوك، والحماض ، والقراص، والرتم، والسدر، والحامول الفلسطيني، والقصيب، فضلاً عن أشجار النخيل والحمضيات وغيرها.

٧- عين الفشخة

وهي محمية مائية وبرية وسياحية ومتنزه وطني. وتقع في الجهة الجنوبية من مدينة أريحا -أقدم مدن العالم- (شكل ١٤) وعلى بعد ١٥ كم منها يقع البحر الميت -أخفض بقعة في العالم- وبين البحر الميت وجبال صحراء القدس الشديدة

شكل (١٤) عين الفشخة

الانحدار تقع منطقة عيون الفشخة التي تبلغ مساحة محميتها حوالي ٥ كم٢، وفيها ينابيع ومياه عذبة تختلط بعد جريانها بمياه البحر الميت، ويقدر تصريف مياهها سنويا بحوالي ١٢ مليون م٣.

ويعتبر هذا الموقع والمنطقة المجاورة له بقرب نهر الأردن ملجأ للطيور المهاجرة وبخاصة المغردة منها والجميلة الألوان منها، وللحيوانات من مثل الماعز البري، والغزال الجبلي، والحجل الصحراوي والجبلي.

وتمتاز المنطقة بوجود نباتات تحتمل الملوحة مثل الدفلى، والبوص الذي يغطى جزءاً كبيرا من المحمية، فضلا عن أشجار النخيل، وتستخدم المنطقة للتنزه وهي مجهزة بالمرافق الضرورية لذلك.

٨- برك سليمان وقرية ارطاس

تقع برك سليمان (وقرية ارطاس) في الجانب الشرقي من الشارع العام الذي يمتد بين القدس وبيت لحم والخليل على بعد حوالي ٤كم الى الجنوب الغربي من مدينة بيت لحم (شكل ١٥).

وتعد برك سليمان الثلاث من اكبر البرك واقدمها مما حفر الانسان في الأرض، ولا يعرف تاريخ انشاء هذه البرك "وان كانت الثالثة منها (التحتا) قد أقيمت في عهد السلطان الملك الظاهر خوشقدم (١٤٦٠م) وتبعد كل من البرك الثلاث عن الأخرى حوالي ٥٠م. ومن اوصاف هذه البرك :

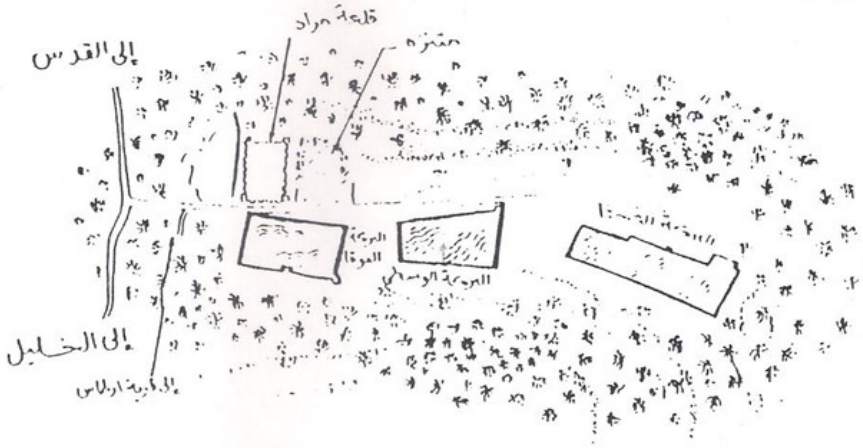
البركة الأولى (الفوقا): ترتفع حوالي ٧٩٧م عن سطح البحر، وطولها ١١٦م وعمقها ٧،٦٠م، وسعتها حوالي ٥٧٦٥٢م٣.

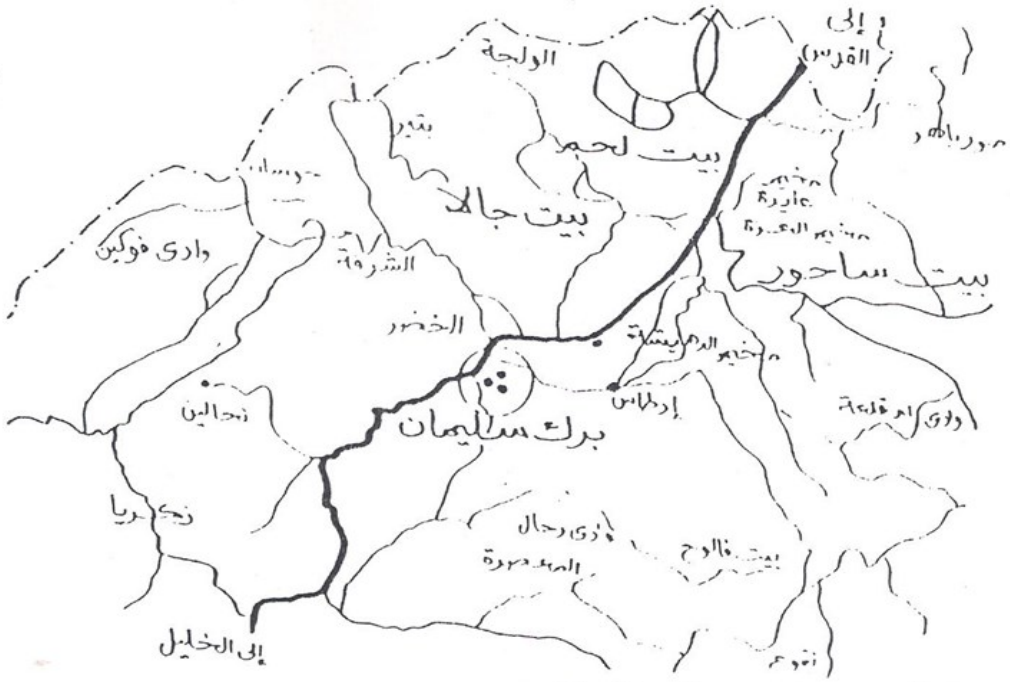
البركة الثانية أو الوسطى: ترتفع حوالي ٧٨٣م عن سطح البحر، وطولها ١٢٩م، وعمقها ١٢م، وسعتها حوالي ١١٢٠٠٤م٣.

البركة الثالثة (التحتا): ترتفع حوالي ٧٦٨م عن سطح البحر، وطولها ١٧٧م، وعمقها ١٥م، وسعتها حوالي ١٧٢٥٧٥م٣.

وتقع بالقرب من هذه البرك قلعة السلطان مراد الرابع (١٦٢٢م) وتشتمل على مسجد وغرف قديمة مهجورة يستعملها بعض السكان المحليين لتربية المواشي .

ويمتاز الموقع بعدة عيون وينابيع جميلة :منها عين صالح وعين قناة ،ويستفيد منها سكان ارطاس في زراعة الخضروات. ومن اهم العيون والينابيع التي تزود البرك بالمياه وادي العروب، ووادي البيار، ووادي البالوع (عين الخضر)، وفي الموقع أيضا قنوات رومانية العهد، منها ما يمتد بين وادي البيار وباب الخليل (في القدس)، ومنها تركية يتكون بعضها من قطع فخارية أو حديدية. ومن المواقع الأثرية في المنطقة : خربة الخوخ ، وخربة دير البنات ، وخربة عليا ، وخربة البصة ، وخربة البيرة، وهي خرب قديمة يعود بعضها الى عهد الرومان.





شكل (١٥) برك سليمان وقرية ارطاس

والى الشرق من هذه البرك تقع قرية أرطاس الغنية بآثارها ووفرة ينابيعها، وفيها وادي عين ارطاس، وقاعة المحكمة، وسجن، وآثار قصر روماني، وقناة هيرودس المنحوتة في الصخر لتصل مياه عين ارطاس الى تل هيرودس وطولها حوالي ١٠كم. وفيها ايضا المعاصر الرومانيه القديمة، وطواحين الغلال التي أنشىء بعضها في زمن المماليك، وفيها جامع ودير قديمان. وتجدر الاشارة الى أن مياه برك سليمان مؤجرة لبلدية القدس، وتعود ملكية البرك والأرض للأوقاف الاسلامية.

ومن اشجار هذه المنطقة السرو، والصنوبر، والزعرور، والبلوط، والنخيل، والزيتون، والتين، والسماق، ومن نباتاتها البرية اللوف الفلسطيني، والسحلب المهدد بالانقراض، والنعنع البري، والبلان، والعوسج، والسكران.(Crowfoot & Baldensperger 1932). أما الطيور فمنها السّماك أو صياد السمك، والغربان، والهدهد، وأبو زريق، والسنونو، ونقار الخسب السوري.

وتعد هذه المنطقة محمية أحياء برية ومتنزها وطنيا، ومن الحكمة الاستفادة منها بصفتها معلما سياحيا بارزا في فلسطين.

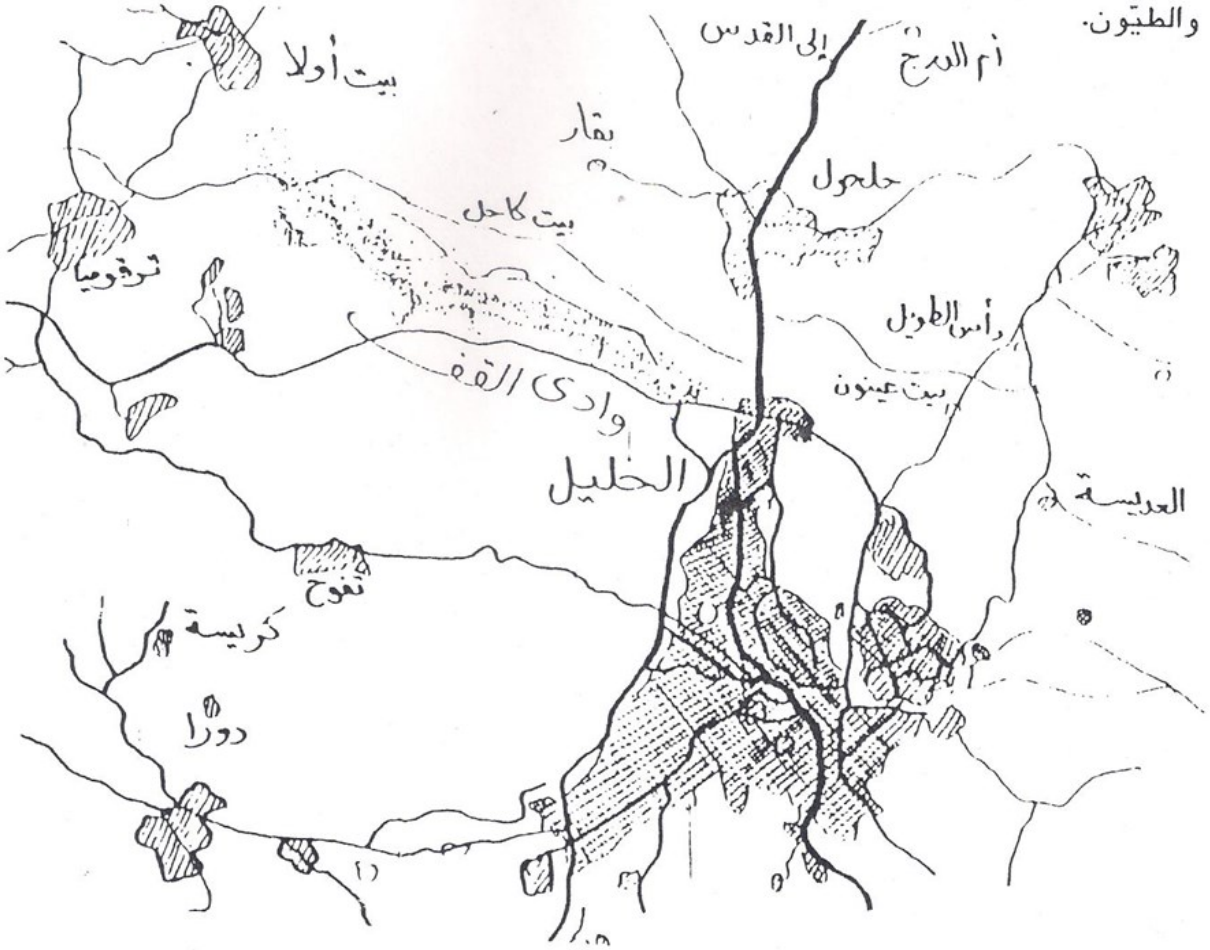
٩ — وادي القفّ

يمكن أن تكون تسمية الوادي بهذا الاسم راجعة الى القف بمعنى الصخر أو الحجارة، ويقع الوادي على بعد ٦كم من الطريق الموصلة بين مدينة الخليل والقرى الواقعة الى الغرب منها مثل ترقوميا وبيت كاحل وبيت أولا ونوبا، شكل (١٦).

وفي المنطقة مشتل حرجي، ومشاتل مختلفة، تروى من عيون المنطقة، ومن هذه العيون: السكر، والزرقا، وحسكا، والمجنونة؛ ومنها أيضا بعض الآبار والآثار الرومانية المهدومة.

وقد بوشر في تشجير هذه المحمية منذ عام ١٩٢٠، ووسعت في عام ١٩٦٥ وتبلغ مساحتها الحالية حوالي ٢٠٠٠ دونم يخترقها الشارع الرئيسي الذي كان يصل بين مدينة الخليل ومدينة يافا.

وتشتمل هذه المنطقة على طيور مقيمة ومهاجرة وحيوانات برية مختلفة، ومن طيورها: القرقف الكبير، ونقار الخشب السوري، وأبو زريق، والحمام البري، واليمامه المطوقة، والحسون، والحجل الجبلي، والهدهد، والذعرة البيضاء، والشرقرق، والبوم، والنسر، والغراب؛ ومن الحيوانات: الضبع، والغزال، والنيص، والثعلب، والغريري، والقنفذ، والارنب، والنسناس، والوطواط؛ ومن الأشجار: الصنوبر، والسرو، والخروب ، والزعرور، والتين، والحور، والصبر، والبطم الفلسطيني، والعبهر، و القريش؛ ومن النباتات البرية: رجل الحمام، والمريمية، والصوفان، والجعدة، والشومر، واللوف، وعين الاسد، وساق الحمام، وعشبة الراعي، والاقحوان، وقرن الغزال، والعكوب، واللبيدة، والطيّون.



شكل (١٦) وادي القف

١٠– حراج أم صفا

متنزه وطني يقع شمال غرب مدينة رام الله الى الشمال من عين قينيا بين قريتي

أم صفا والنبي صالح وتبلغ مساحتها نحو ١١٠٠ دونم ومعظمها أشجار حرجية وقد زودت الغابة ببعض المرافق الضرورية من قبل الحكومة الاردنية قبل عام ١٩٦٧.

١١- شاطيء غزة

يعد شاطىء غزة المنفذ الوحيد لوصول الشعب الفلسطيني الى البحر في الوقت الحالي، وبذلك يكون من المناطق الفريدة التي يجب أن تستحوذ على اهتمام رجال الاقتصاد الفلسطيني لتطويره بهدف اجتذاب السياح المحليين والاجانب اليه للتنزه والترفيه.

وفضلا عن كون هذا الشاطىء موقعا سياحيا بالغ الأهمية فهو يعد أيضا محمية مائية للكائنات الحية المائية، ولذا ينبغى الاهتمام بالحفاظ على نظافته وعدم تلويثه برمي النفايات وبخاصة الصلبة منها في مياه البحر مما يؤدي إلى اضمحلال الكائنات الحية المائية وانقراضها، فضلا عن ابعاد المواطنين والسياح الاجانب من السياحة او التنزه في هذا الشاطىء.

ومن اجل التعرف على أنواع السمك والكائنات المائية في شاطىء غزة يمكنك الرجوع الى الفصل الثامن الخاص بالحياة البرية الحيوانية من هذا الكتاب.

١٢- مصب وادي غزة

محمية طبيعية مقترحة (Gaza Env. Profile, 1994). يتميز مصب وادي غزة في البحر الأبيض والكثبان الرملية والملاحات المجاورة لهذا المصب بصفات طبيعية فريدة. فقد أتاحت عمليات تكون الكثبان الرملية من الرمال المنتقلة من الشاطىء الى اليابسة بدون اعاقة قيام تعاقب أصناف نباتية مختلفة تمتد الى حوالي ٣٠٠ م داخل اليابسة.

وتبلغ مساحة المحمية المقترحة ٣٢٥٠ دونما منها ١٢٥٠ دونما للشواطىء والمناطق المالحة والكثبان الرملية المتحركة وحوالي ٢٠٠٠ دونم من المناطق المجاورة وهي تمتاز بمكانة نباتية وحيوانية مهمة.

ومن نباتات هذه المحمية *Ipomea stolonifera*، والروثا *Salsola kali* وهي من نباتات الساحل؛ والأموفيلية *Ammophiletum arenaria* و *Cypero conglumerati* وهي من نباتات الكثبان الرملية الساحلية النشطه؛ ونبات *Salicornietae europea* وهو من نباتات الملاحات؛ والبوص وهو من نباتات المناطق العذبة؛ وأشجار الأثل، والجميز *Ficus sycomorus* في الداخل.

ومن طيور هذه المنطقة الطيور المخوضة كالطّول ذات الأجنحة السوداء والطيطوي والشنقب والغرّة والبط النهري والحذف والبط البري واللقلق المائي والنورس.

الملاحق

ملحق ١ : قائمة ببعض طيور فلسطين
ملحق ٢ : معلومات تصنيفية وبيئية عن الحيوانات الثديية في فلسطين
ملحق ٣ : قائمة بأهم البرمائيات في فلسطين
ملحق ٤ : قائمة بأهم الزواحف في فلسطين
ملحق ٥ : الثدييات المنقرضة في فلسطين

ملحق(١) قائمة ببعض طيور فلسطين ★

ORDER ANSERIFORMES (Ducks, Geese and Swans) رتبة الوزيات

Suborder Anseres

Family Anatidae العائلة البطية (يوجد منها في فلسطين ثلاثة اجناس)

Subfamily Anserinae (Geese and Swans)

1-*Cygnus olor* Gmelin (Mute Swan)

١- اوز ابكم (التم او الإوز العراقي، تم ابيض)
من الطيور الزائرة الشتوية النادرة في فلسطين. يعيش في المستنقعات.

Subfamily Anatinae (Ducks)

2- *Tadorna tadorna* Linnaeus (Common Shelduck)

٢- بط شهرمان (بط مطوق، حرجل)
من الطيور الزائرة الشتوية او المهاجرة العابرة في فلسطين . يعيش على الشواطئ الرملية او الموحلة وفي الملاحات.

3- *Anas platyrynchos platyrynchos* Linnaeus (Mallard)

٣- بط البركة (اخضيري، ابو حشيش)
من الطيور الزائرة الشتوية او المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش على مقربة من البحيرات والبرك والأنهار والشواطئ الحمية وفي المتنزهات بالقرب من المياه.

4- *Anas penelope* Linnaeus (Wigeon)

٤- المصوة (صواي، زاو)
من الطيور الزائرة الشتوية الشائعة او المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش بالقرب من المياه والبحيرات والبرك وفي المناطق ذات الغطاء النباتي المبعثر (غير المتصل).

ORDER APODIFORMES (Swifts) رتبة السمامات

Suborder Apodi

Family Apodidae, Subfamily Apodinae

5- *Apus apus apus* Linnaeus (Swift)

٥- السمامة
من الطيور الزائرة الصيفية او العابرة المهاجرة. ويقضي بعض افرادها الشتاء في مناطق نابلس والقدس والخليل وبيت لحم. تعيش بالقرب من المياه العذبة وفي الأراضي المفتوحة وكذلك في المناطق المبنية.

ORDER CHARADRIIFORMES (Shore birds, Gulf and Allies) الرتبة القطاطية

(يوجد منها في البلاد ١٠ عائلات و٣٢ جنسا و٨٧ نوعا)

Suborder Charadrii تحت الرتبة القطاطية (يوجد منها في البلاد ٧عائلات)

Family Haematopdidae (Oyster catchers)

6- *Vanellus vanellus* Linnaeus (Lapwing)

٦- زقزاق اخضر (الزقزاق، زقزاق شامي، الاخضر الشامي، ابو طيط)
من الطيور المهاجرة الشتوية او المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في الأراضي الفضاء.

Family Scolopacidae (Snipe, Sandpipers & Allies) العائلة الطيطوية

يوجد منها في فلسطين ١٨جنس و١٦ نوعا.

Subfamily Scolopacinae (Woodcock and Snipe)

7- *Numenius arquata* Linnaeus (Common Curlew)

٧- كروان الماء
من الطيور المهاجرة العابرة النادرة في فلسطين. يعيش على المستنقعات والأراضي السبخة والروح الخضراء الرطبة. كما يوجد بالقرب من الجداول الصغيرة والمسطحات الموحلة.

Family Recurvirostridae (Avocets & Stilts) العائلة النكاتيه (يوجد منها في فلسطين نوعان)

Subfamily Recurvirostrinae (Avocets & Stilts)

8- *Himantopus himantopus* Linnaeus (Black - winged Stilt)

٨-الكرسوع (ابو مغازل، الطول)
من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين كما ان بعض افراده تعد زائرة شتوية تفرخ في البلاد. يعيش في البرك ودلتات الأنهار وحول المستنقعات الكبيرة

Suborder Lari

Family Laridae العائلة النورسية(Gulls & Terns)

Subfamily Larinae (Gulls)

9- *Larus canus*

٩-النورس العادي (Common Gull)
من الطيور الزائرة الشتوية النادرة في فلسطين. يعيش على الشواطئ وحول البرك والمستنقعات.

Subfamily Sterninae تحت العائلة الخطافية (يوجد منها في فلسطين ٣اجناس و٣ انواع)

10- *Sterna hirundo hirundo* Linnaues (Common Tern) ١٠- خطاف بحر اعتيادي (الحرشنة)

من الطيور المهاجرة العابرة وزائر صيفي يفرخ في البلاد. يعيش على شاطئ البحر والأجسام المائية الداخلية والأنهار الداخلية وحول الجداول الصغيرة

ORDER CAPRIMULGI FORMES (Nightjars) رتبة السبد

Suborder Caprimulgi

Family Caprimulgidae (Nightjars) العائلة السبدية (يوجد منها ٣انواع في فلسطين)

11- *Caprimulgus europaeus meridionalis*. Linnaeus (Nightjar) ١١ -سبد شائع (ابو النوم، السبد الأوروبي، ملهبة الرعيان)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في الغابات واطراف الغابات والأجزاء المقطوعة منها .

ORDER CICONII FORMES (Herons, Storks & Allies)

Suborder Ciconiae

Family Ciconiidae (Storks) العائلة اللقلقية (يوجد منها ٣اجناس و٤انواع في فلسطين).

Subfamily Ciconiinae

12- *Ciconia ciconia ciconia* Linnaeus (Stork) ١٢- اللقلق الأبيض (ابو سعد)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. ويوجد في المناطق الصناعية والمستنقعات والأراضي منخفضة الأشجار.

Family Threskiornithidae (Ibises & Spoonbills) عائلة أبو منجل

Subfamily Plataleinae

13- *Platalea leucorodia leucorodia* Linnaeus ١٣- ابو ملعقة اوروبي

من الطيور المهاجرة العابرة واحيانا الزائرة الشتوية. تعيش في المستنقعات والأراضي السهلية الموحلة وجوانب الجداول الصغيرة.

Suborder Phoenicopteri تحت الرتبة النحامية (البشاروش)

Family Phoenicopteridae (Flamingo) العائلة النحامية (يوجد منها نوع واحد)

14- *Phoenicopterus ruber roseus* Linnaeus ١٤- النحامة (البشاروش، الغرنوق)

من الطيور المهاجرة العابرة النادرة في فلسطين وهو ايضا زائر شتوي نادر. يفضل العيش في البرك والجداول والجداول الصغيرة.

Suborder Ardeae

Family Ardeidae (Herons & Bitterns) العائلة البلشونية

Subfamily Ardeinae (Herons)

15- *Ardea purpurea purpurea* Linnaeus (Purple Heron) ١٥- مالك الحزين الارجواني (بلشون ارجواني)

من الطيور المهاجرة العابرة التي تفرخ في البلاد. يفضل العيش في مستنقعات المياه غير المالحة والجداول الصغيرة وبالقرب من غطاء نباتي كثيف.

16- *Bubulcus ibis ibis* Linnaeus ١٦- ابو قردان(Cattle Egret)

يعتبر الآن من الطيور المستوطنة في فلسطين بعد ان كان من الطيور الزائرة الشتوية. يفضل العيش في الحقول والمروج الخضراء

17- *Nycticorax nycticorax* Linnaeus (Night Heron) ١٧- واق الشجر (غراب الليل)

من الطيور الزائرة العابرة في فلسطين. يعيش على ضفاف الأنهار والسبخات الشجرية وكذلك في الحدائق والقرى.

Subfamily Botaurinae تحت عائلة الواق(Bitterns)

18- Ixobrychus minutus minutus Linnaeus (Little Bittern) ١٨- الواق الصغير (المليح، ام غليون)

من الطيور المقيمة صيفا في فلسطين. يعيش حول التجمعات المائية الداخلية.

20- *Botaurus stellaris stellaris* Linnaeus (Bittern) ٢٠- الواق الكبير (بوبو، العجاج)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في المستنقعات الواسعة قليلة العمق، والأجسام المائية الداخلية.

ORDER COLUMBI FORMES (Sandgrouse & Doves) رتبة الحمام

Suborder Columbae

Family Columbidae (Doves & Pigeons) العائلة الحمامية

21- *Columba livia gaddi* Gmelin (Rock Dove) ٢١- الحمامة البرية (الجبلية الزرقاء، الحمام الطوراني)

من الطيور المستوطنة المالوفة في فلسطين. تعيش في الجبال وبالقرب منها وعلى سفوح التلال.

22- *Columba oenas oenas* Linnaeus (Stock Dove) ٢٢- اليمام (الورقاء، الرقطية الرمادية، حمام بري عادي)

من الطيور المقيمة الشتوية، يعيش في الغابات والمناطق الزراعية والأراضي ذات الأشجار القصيرة.

23- *Streptopelia turtur arenicola* Linnaeus (Turtle Dove) ٢٣- اليمام القمري (الرقطي، الترغل)

من الطيور الزائرة الصيفية والمهاجرة العابرة. ومن المحتمل ان يكون من الطيور المفرخة يعيش في المناطق الواطئة من البلاد وفي الغابات والمتنزهات والأراضي ذات الأشجار المنخفضة.

24- *Streptopelia senegalensis* senegalensis Linnaeus ٢٤- الحمامة الضاحكة (الدبسية، فاختة النخيل، حمام حمري)

Laughing (or Palm) Dove

من الطيور المستوطنة في فلسطين. يعيش في المناطق الجافة من البلاد بالقرب من المناطق الزراعية وفي القرى والبلدات.

ORDER CORACII FORMES

رتبة الضوضائيات

(Kingfishers, Bee-eaters, and Allies)

Suborder Alcedines

Family Alcedinidae (Kingfishers) العائلة السماكية (صائدات السمك)

Subfamily Alcedininae

يوجد من رتبة الضوضائيات في فلسطين ٤عائلات و٦ اجناس و٨ انواع. يوجد من العائلة السماكية في البلاد ٢ انواع.

25-*Alcedo atthis* atthis Linnaeus ٢٥- السماك (صياد السمك الأخضر، رفراف) (Kingfisher)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش بالقرب من المياه العذبة وشواطئ البحر الصخرية.

26- *Ceryle rudis rudis* Linnaeus ٢٦- السماك الصغير (صياد السمك الأبقع) (Lesser Pied Kingfisher)

من الطيور المفرخة في فلسطين. يعيش على ضفاف الانهار والبحيرات وشواطىء البحار .

Subfamily Daceloninae

27- *Halcyon smyrnensis smyrnensis* Linnaeus ٢٧- السمك ابيض الصدر(White-breasted Kingfisher)

من الطيور المفرخة في فلسطين.يعيش في الغابات و المناطق الزراعية بالقرب من البرك والبحيرات

Suborder Meropes

Family Meropidae (Bee-eaters) عائلة اكلات النحل (يوجد في فلسطين من هذه العائلة جنس واحد و٢انواع)

28- *Merops apiaster* Linnaeus ٢٨- الشرقرق (خضتر، الورور المعتاد، الورور الأوروبي) (European Bee-Eater)

من الطيور المقيمة صيفا المفرخة في فلسطين. يوجد في المناطق الريفية المفتوحة بالقرب من المناطق المزروعة واحيانا في الجبال المرتفعة.

29- *Merops superciliosus persicus* Linnaeus(Blue cheeked Bee-eater) ٢٩-اكل النحل ازرق الخدين(الورور العراقي)

من الطيور المفرخة في فلسطين. يوجد في المناطق المفتوحة بالقرب من المناطق المزروعة.

Suborder Coracii

Family Coraciidae (Rollers) العائلة الشقراقية (الضوضائية) يوجد منها نوع واحد فقط في فلسطين.

30- *Coracias garrulus garrulus* Linnaeus. (European Rollers) ٣٠-ابو زريق (الشقراق الأوروبي، غراب زيتوني)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. ومن الطيور المفرخة فيها. يعيش في الغابات المفتوحة وفي المناطق المائلة للمتنزهات والسهوب ذات الأشجار الموجودة في تجمعات متفرقة ويفضل الغابات والمناطق الرملية.

Family Upupidae (Hoopoes) العائلة الهدهدية (تشتمل على جنس واحد ونوع واحد)

31- *Upupa epops epops* Linnaeus ٣١- الهدهد(Hoopoe)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش بالقرب من المزارع وفي المناطق الجافة المفتوحة الشبيهة بالمتنزهات والغابات.

Subfamily Milvinae تحت عائلة الحداة (True Kites)

32- *Milvus migrans migrans* Boddaert ٣٢- الحداة السوداء (Black Kite)

كانت في الخمسينات من الطيور المستوطنة في فلسطين. واما الآن فهي من الطيور المهاجرة الشائعة العابرة والزائرة الشتوية. تعيش في المناطق الغابية وفي المناطق الزراعية غالبا بجوار المياه.

Subfamily Buteoninae (Eagles & Buzzard)

33- *Pernis apivorus* Linnaeus ٣٣- حوام النحل (عقاب الشنانير) (Honey Buzzard)

من الطيور المهاجرة العابرة الشائعة في فلسطين. يعيش في المناطق المشجرة والغابات عريضة الأوراق وفي المروج الخضراء.

34- *Aquila chrysaetos homeyeri* Linnaeus ٣٤- العقاب الذهبي (Golden Eagle)

يعتبر الآن من الطيور المقيمة في فلسطين. يعيش في الجبال والمناطق المرتفعة والغابات.

35- *Aquila pomarina pomarina* C.L.Brehm ٣٥- العقاب الأرقط (العقاب الأسفع الصغير)

من الطيور المهاجرة الشائعة في فلسطين. يفضل العيش على الأشجار واحيانا يعيش على مقربة من الماء.

Subfamily Aegypiinae تحت عائلة النسور (Vultures)

36- *Gyps fulvus fulvus* Hablizl ٣٦- النسر الأسمر (عقاب الرمم) (Griffon Vulture)

من الطيور المستوطنة في فلسطين. كما تاتي اعداد قليلة منه الى البلاد مهاجرة خلال الشتاء يعيش على الاجزاء النائية من الصخور العالية وفي الكهوف في الجبال و يعلش على الصخور ونادرا على الأشجار.

37- *Neophron percnopterus percnopterus* Linnaeus (Egyptian Vulture) ٣٧- الرخمة المصرية (اللوحة)

من الطيور المهاجرة، أو الصيفية المقيمة، وقد تقضي بعض افرادها الشتاء احيانا في البلاد بخاصة في النقب. تعيش في السهول المفتوحة وفي المناطق الزراعية وفي الصحراء.

Subfamily Circinae (Harriers)

38- *Circus aeruginosus aeruginosus* Linnae (Marsh Harrier) ٣٨- مرزة البطائح (دريعة)

من الطيور الزائرة الشتوية او المهاجرة العابرة النادرة في فلسطين. يعيش في المناطق المنخفضة والمستنقعات وفي المناطق التي يكثر فيها نباتات القصب reeds وفي الأراضي العشبية المفتوحة.

39- *Circus cyaneus cyaneus* Linnaeus (Hen Harrier) ٣٩- صقر الدجاج (مرزة الدجاج، صقر الفئران)

من الطيور الزائرة الشتوية في فلسطين. تعيش في الأراضي السبخة والمستنقعات الساحلية وفي الاراضي العشبية

Subfamily Pandioninae تحت العائلة الصقرية

40- *Pandion haliaetus* Linnaeus (Osprey) ٤٠- العقاب النساري

من الطيور المهاجرة العابرة والزائرة الشتوية في فلسطين. يعيش على البحيرات والبرك وعلى شاطئ البحر.

Family Falconidae (Falcons)

Subfamily Falconinae (True Falcons)

41- *Falco cherrug* J.E. Gray (Saker Falcon) ٤١- الصقر (صقر الغزال)

من الطيور الزائرة الشتوية والمهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في السهول و السهوب ونادرا ما يوجد في المناطق الجبلية.

42- *Falco subbuteo subbuteo* Linnaeus (Hobby) ٤٢- الشويهن (الكونج)

من الطيور المستوطنة صيفا وكذلك من الطيور المهاجرة العابرة. يعيش في المناطق المفتوحة المختلطة بالأماكن الشجرية وغالبا ما يوجد في المناطق الشجيرية والزراعية.

43- *Falco tinnuculus tinnuculus* Linnaeus (Kestrel) ٤٣- العوسق (صقيري)

من الطيور المستوطنة الشائعة في فلسطين وكذلك من الطيور الزائرة الشتوية. يعيش في المناطق المفتوحة وكثيرا ما يرى واقفا على الأرض او على مصابيح الإضاءة في الشوارع الخارجية.

Subfamily Accipitrinae (True Hawks)

44- *Accipiter nisus nisus* Linnaeus (Sparrow Hawk) ٤٤- الباشق (باشق العصافير، باشق رومي)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في الأراضي المشجرة والغابات او في المناطق الزراعية التي تحتوي على اشجار ايضا.

45- *Accipiter gentilis gentilis* Linnaeus (Goshawk) ٤٥- الباز (اللويحق، بازي)

من الطيور المهاجرة العابرة والزائرة الشتوية في فلسطين.يعيش في الغابات بخاصة الصنوبرية ومتساقطة الأوراق.

ORDER GALLIFORMES رتبة الدجاجيات

Suborder Galli

Family Phasianidae (Partridges and Quails) العائلة التدرجية

وهي العائلة الوحيدة الممثلة لرتبة الدجاجيات في فلسطين ويمثل هذه العائلة في البلاد ٤ اجناس و ٤ انواع.

46- *Alectoris chukar sinaica* J.E. Gray (Rock Partridge or Chukar) ٤٦- الشنار (الحجل الرومي)

من الطيور الشائعة المنتشرة في فلسطين. يعيش على التلال الصخرية والمناطق المنبسطة التي تحتوي على بعض النباتات (الغطاء الخضري) كما يزور المناطق الزراعية.

47- *Coturnix coturnix coturnix* Linnaeus (Common Quail) ٤٧- الفر (الفري، السمان، السلوى، المريعي)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. وغالبا ما يوجد في الحقول مختبئا في المحاصيل او النباتات الأخرى. واحيانا يختبئ تحت صخرة أو شجيرة

ORDER GRUIFORMES(RALLIFORMES)(Cranes. Rails and Allies) رتبة الكركيات

Suborder Grues

يوجد منها ٣ عائلات في البلاد

Family Gruidae (Cranes) العائلة الكركية (يوجد منها نوعان في البلاد)

48- *Grus grus* Linnaeus (Grey Crane) ٤٨- الكركي

من الطيور الزائرة الشتوية في فلسطين. يعيش في المناطق الرطبة جدا وغالبا بالقرب من مناطق شجرية واحيانا بالقرب من المناطق المزروعة وفي البرك الضحلة وفي المناطق المفتوحة الرطبة خلال الشتاء.

Family Rallidae (Rails and Coots) العائلة المرعية (التفلقية)

Subfamily Rallinae (Rails)

49- *Gallinula chloropus chloropus* Linnaeus Waterhen (Moorhen) ٤٩- دجاجة الماء

من الطيور المتوطنة في فلسطين وبعض افرادها زائرة شتوية. يعيش على الجداول الصغيرة وحول البرك وفي بعض الاحيان على الشواطئ المحمية.

ORDER PICIFORMES (Woodpeckers and Allies) رتبة نقار الخشب

Suborder Pici

Family Picidae (Woodpeckers and Wrynecks) عائلة نقار الخشب

Subfamily Jynginae (Wrynecks)

50- *Jynx torquilla torquilla* Linnaeus (Wryneck) ٥٠- اللواء (ابو لوي، ابو لسان)

من الطيور الهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش بالقرب من الأشجار والشجيرات وغالبا ما يوجد بالقرب من المناطق الزراعية او على الأراضي المجاورة.

51- *Dendrocopos syriacus* Hemprich and Ehrenberg (Syrian Woodpecker) ٥١- نقار الخشب السوري

من الطيور المتوطنة في فلسطين. يعيش في المناطق المشجرة والغابات وفي الغطاء النباتي الكثيف.

RDER STRIGIFORMES (Nocturnal Birds of Prey) رتبة البوم والبعف

يوجد منها في فلسطين ٧ اجناس و١٠ انواع.

Family Tytonidae العائلة المصاصة

52- *Tyto alba erlangeri* Scopoli (Barn Owl) ٥٢- بومة بيضاء (الهامة)

من الطيور المتوطنة الشائعة في فلسطين. يعيش على الصخور العالية وفي المناطق الزراعية وبالقرب من المباني القديمة.

53- *Otus scops cycladum* Linnaeus (Scops Owl) ٥٣- النبج (ابو حدي، بومة ذات اذان صغيرة)

من الطيور المهاجرة العابرة الشائعة في فلسطين. يعيش في المناطق شبه الجافة وفي غابات البلوط.

54- *Strix butleri* Hume (Hume's Tawny Owl) ٥٤- الخبل (البومة السمراء)

من الطيور المتوطنة في فلسطين. تعيش على الصخور العالية المهجورة، والأشجار

55- *Bubo bubo ascalaphus* Linnaeus (Eagle Owl) ٥٥- بومة نسارية (بوهة)

توجد في معظم انحاء البلاد وتعيش في الغابات الصنوبرية وعلى المناطق الصخرية الداخلية والصخور العالية في الصحراء الرملية او الحجرية.

56- *Athene noctua lilith* Scopoli (Little Owl) ٥٦- البومة الصغيرة (الصدى، ام قويق، ام سليمان)

توجد في معظم انحاء البلاد، ومن المحتمل ان تكون من الطيور المفرخة فيها. تعيش في المناطق الصخرية المفتوحة وفي المحاجر المهجورة. كما توجد في المنتزهات واطراف الغابات.

57- *Asio otus otus* Linnaeus (Long-eared Owl) ٥٧- بومة اذناء

من الطيور المقيمة الشائعة في جميع انحاء البلاد تعيش في الغابات عريضة الأوراق والصنوبرية والأشجار القريبة من الأنهار وفي تجمعات الأشجار في المناطق الزراعية وفي المتنزهات والحدائق الكبيرة.

ORDER PASSER I FORMES (Perching Birds) رتبة الطيور المغردة

يوجد في فلسطين من هذة الرتبة المذكورة تحت رتبة واحدة و٢٢ عائلة و٩٢ نوعا.

Sunbird Oscines (Passerers) تحت رتبة الطيور المغردة

Family Alaudidae(Larks) العائلة القنبرية (منها ١٢ جنسا و١٥ نوعا في فلسطين)

58- *Galerida cristata altirostris* Linnaeus (Crested lark) ٥٨- القبرة المتوجة (ام قوبر)

من الطيور المتوطنة الشائعة في فلسطين. تعيش في المناطق الجافة وشبه الصحراوية غالبا بالقرب من المناطق الزراعية وجوانب الطرق.

59- *Alauda arvensis dulcivox* (Sky Lark) ٥٩- قبرة الحقول (القبرة، شرقة)

من الطيور الزائرة الشتوية الشائعة في البلاد. تعيش في السهول الساحلية وعلى سفوح التلال وبين الغطاء النباتي القصير وفي المناطق المزروعة.

Family Hirundinidae (Swallows and Martins) العائلة السنونية

ويوجد منها في فلسطين ٤اجناس و٦انواع

Sub family Hirundininae

60- *Hirundo rustica transitiva* Linnaeus (Common Swallow) ٦٠- السنونو الشائع(السند، الهند، عصفور الجنة الفلسطيني)

من الطيور المتوطنة في فلسطين. يهاجر الى افريقيا الاستوائية ومصر شتاءاً. يوجد في المناطق الزراعية المفتوحة عادة بالقرب من المياه والمستنقعات والشواطئ.

Family Motacillidae (Pipits and Wagtails) العائلة الذعرية (الفتاحية)

61- *Anthus pratensis* Linnaeus (Meadow Pipit) ٦١- الزرعي (ابو تمره الحقل، جشنة الحقل، جشنة السهول)

من الطيور الزائرة الشتوية والمهاجرة العابرة في معظم اجزاء فلسطين فيما عدا الصحراء، يعيش حول الكثبان الرملية والمراعي والسبخات

62- *Motacilla alba alba* Linnaeus (White Wagtail) ٦٢- الكركزان (الذعرة البيضاء، زيطه، ابو فصادة ابيض)

من الطيور المهاجرة والزائرة الشتوية في فلسطين . تعيش في بيئات مختلفة ولكنها عادة ما توجد بجانب المياه مثل جوانب الأنهار.

Family Laniidae (Shrikes) العائلة الصردية (يوجد منها في فلسطين جنس واحد و٧انواع)

Subfamily Laniinae

63- *Lanius excubitor elegans* Linnaeus (Great Grey Shrike) ٦٣- الصرد الرمادي الكبير (ابو العلاء، الرمادي الكبير)

من الطيور المتوطنة في فلسطين. وبعض افراده مهاجرة وبعضها زائرة شتوية. يعيش على اطراف المناطق المشجرة وفي المناطق المفتوحة التي تحتوي على شجيرات وفي المستنقعات.

64- *Lanius nubicus* Lichtenstein. (Masked Shrike) ٦٤- الصرد المقنع (الصرد النوبي، دقناش، ابو العلاء)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش داخل الأشجار او تحتها.

Family Turdidae (Thrushes) العائلة الشحرورية (يوجد في فلسطين ٩ اجناس يتبعها ١١ نوعا من الابلق و ٩ انواع من السمن)

65- *Turdus viscivorus* Linnaeus ٦٥- السمنة (سمنة اللبق)

من الطيور المهاجرة العابرة او الزائرة الشتوية في شمالي فلسطين. يوجد في الغابات الصنوبرية، والأراضي الواطئة التي تشتمل على مزيج من الأشجار والنباتات الزراعية والمتنزهات.

66- *Turdus philomelos* C.L. Brehm (Song Thrush) ٦٦- السمان (السمنة المطربة)

من الطيور المهاجرة العابرة والزائرة الشتوية في فلسطين. يوجد في الحدائق والمتنزهات والمناطق الشجرية، وقد يوجد في الكروم والمناطق المزروعة.

67- *Turdus merula syriacus* Linnaeus (Blackbird) ٦٧-الشحرور (شحرور شامي، سود)

من الطيور المتوطنة في فلسطين كما ان بعض افرادها مهاجرة عابرة.

68- *Oenanthe oenanthe oenanthe* Linnaeus (Wheateater) ٦٨- البرقة (ابو ابليق، الابلق الاعتيادي)

من الطيور المهاجرة العابرة يوجد في المناطق شبه الصحراوية المفتوحة او المناطق الساحلية ذات الأشجار القصيرة وفي المناطق المزروعة.

69- *Oenanthe isabellina* Temminck. Isabelline (Wheateater) Chat ٦٩- البرق الأشهب (الأبلق الأشهب)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. واسع الانتشار يوجد بين الأشجار المنخفضة والشجيرات في الصحراء.

70- *Luscinia megarhynchos* C.L.Brehm (Nightingale) ٧٠- العندليب (الهزار الاوروبي)

من الطيور الزائرة الصيفية والمهاجرة العابرة الى فلسطين. يعيش بين الشجيرات والأشجار المنخفضة وخصوصا في المناطق الرطبة ويوجد على ارتفاعات واطئة في الغطاء النباتي.

71- *Erithacus rubecula rubecula* Linnaeus (Robin Redbreast) ٧١- ابو الحمر (ابو الحناء)

من الطيور المقيمة والزائرة الشتوية في فلسطين. تعيش في الغابات الصنوبرية وعريضة الأوراق ذات الغطاء النباتي الأرضي الكثيف وفي الحدائق والمتنزهات.

Family Sylviidae (Warblers) عائلة الهوازج (منها في فلسطين ١٠ اجناس و٠ انوعا)

Subfamily Sylviinae

72- *Phylloscopus collybita collybita* Vieillot (Chiffchaff) ٧٢- الفسفس الأصفر (السكسكة، النقشارة)

من الطيور المهاجرة العابرة الشائعة في فلسطين. تعيش في الغابات الصغيرة والأسيجة الزائدة النمو ، والغابات عريضة الأوراق والصنوبرية وكذلك في الحدائق والمتنزهات.

73- *Hippolais icterina elaeica* Vieillot (Icterine Warbler) ٧٣-الفسفس الأصفر الليموني(هازجة ليمونية الصدر الخنشع الليموني)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. تعيش بين الشجيرات في الحدائق والمتنزهات وتعيش في بعض الأحيان في الغابات متساقطة الأوراق.

74- *Hippolais pallida* Hemprich & Ehrenberg ٧٤- الفسفس الباهت (هازجة زيتونية، الخنشع الزيتوني الباهت)
(Olivaceous Warbler)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش على الأشجار والشجيرات خصوصا القريبة من الماء.

75- *Sylvia atricapilla atricapilla* linnaeus (Blackcap) ٧٥- الشماس (ابو قلنسوه، عصفور التين، ابو سمرة وابو شقرة)

من الطيور المهاجرة العابرة الشائعة في فلسطين. يعيش بين الأشجار والشجيرات الكثيفة.

76- *Sylvia borin* Boddaert (Garden Wrabler) ٧٦- الشعشاك (هازجة البساتين، زريقة البساتين)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في الغابات متساقطات الأوراق المختلفة ذات الغطاء النباتي الأرضي الكثيف.

77- *Sylvia communis* communis Latham . (Common Whitethroat Wrabler) ٧٧- الشعشاك الأبيض الحنجرة (الزريقة الغيراني الشائعة)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. تعيش في المناطق المفتوحة التي تحتوي على شجيرات وعلى اطراف الغابات والغطاء النباتي الموجود على جوانب الانهار والمروج

Family Fringillidae (Finches and Allies) العائلة العصفورية (الشرشوريات)

Subfamily Fringillinae

78- *Carduelis chloris chlorotica* Linnaeus (Greenfinch) ٧٨- السفري (الخضيري، الخضري)

من الطيور المتوطنة في فلسطين وبعضها زائرة شتوية. يعيش في الغابات المختلفة المفتوحة وفي كروم الزيتون والنخيل، والأرض المزروعة والأسيجة.

79- *Carduelis carduelis* Linnaeus (Goldfinch) ٧٩- الحسون (حسون ذهبي، عروسة الركمان)

من الطيور المقيمة في فلسطين او الزائرة الشتوية. يعيش في الغابات عريضة الأوراق وعلى السهوب ذات الأشجار الموجودة في تجمعات.

Family Ploceidae (Weavers and Sparrows) عائلة التنوطيات (يوجد منها في فلسطين جنسان و٧انواع)

Subfamily Passerinae

تحت عائلة الدوري (Sparrows)

80- *Passer domesticus biblicus* Linnaeus (House Sparrows) ٨٠- دوري البيوت (البليدي، عصفور دوري فلسطيني)

من الطيور المقيمة واكثرها شيوعا في فلسطين. يعيش على مقربة من المساكن والمناطق الزراعية.

Family Sturnidae العائلة الزرزورية (يوجد منها في فلسطين ٣ انواع) (Starlings)

81- *Sturnus vulgaris* Linnaeus ٨١- الزرزور (Starling)

من الطيور الزائرة الشتوية الشائعة. واسع الوجود في الحقول الزراعية.

Family Oriolidae العائلة الصفارية (يوجد منها نوع واحد في فلسطين) (Orioles)

82- *Oriolus oriolus oriolus* Linnaeus ٨٢- العروس (الصفير، عصفور التوت، الصفارية) (Golden Oriole)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش في الغابات، والمناطق الشجيرية عريضة الأوراق والمتنزهات والكروم القديمة والمناطق ذات الأشجار المتفرقة.

Family Corvidae العائلة الغرابية (Crows, Jays, and Choughs)

83- *Corvus corax* Linnaeus ٨٣- الغراب الأسود (غراب نوح، الغداف، غراب البين) (Raven)

من الطيور الشائعة في فلسطين. يعيش على شواطئ البحر والمستنقعات الصخرية او الشجيرية والغابات عريضة الأوراق والصنوبرية والأرض المزروعة المنخفضة والسهوب الشجرية والصحاري.

84- *Corvus glandarius* Linnaeus ٨٤- الزاغ (الغراب الأورق، غراب ابقع، الغراب الرمادي) (Hooded Crow or Carrion)

من الطيور المفرخة المقيمة الشتوية في فلسطين. تعيش في الأراضي العشبية والتلال وحول الشواطئ وشواطىء البحيرات.

85- *Garrulus glandarius* Linnaeus ٨٥- القيق (ابو زريق) (Common Jay)

من الطيور المفرخة في فلسطين. تعيش في الأراضي المشجرة والغابات والحدائق والمتنزهات.

Family Pycnonotidae (Bulbuls) العائلة البلبلية (يوجد منها نوع واحد في فلسطين)

86- *Pycnonotus barbatus* Desfontaines ٨٦- البلبل (Common Bulbul)

من الطيور المتوطنة في فلسطين. يعيش في المناطق المفتوحة وفي المناطق الشجرية والجافة وكذلك في الحدائق والمتنزهات.

Family Nectariniidae عائلة عصافير الشمس (المغثريات) يوجد منها في فلسطين نوع واحد

87- *Nectarinia osea osea* Bonaparte Palestine Sunbird ٨٧- عصفور الشمس الفلسطيني (اسم فلسطيني، انفرد الفلسطيني، ابو الزهور)

(Orange tufted sunbird)

من الطيور المتوطنة في فلسطين يعيش في الأراضي العشبية الجافة المفتوحة الصخرية، كما يعيش في الحدائق في المناطق الحضرية الجديدة.

ORDER PELECANIFORMES رتبة البجع وغربان البحر (يوجد منها ١٠ انواع في فلسطين)

Suborder Pelecani

تحت رتبة البجع

Family Pelecanidae عائلة البجع (Pelicans)

88- *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus ٨٨- البجع الأبيض (White Pelican)

من الطيور المهاجرة العابرة في فلسطين. يعيش على حواف الأنهار والبحيرات ودلتات الأنهار والشواطئ

★ المصدر: خروب (١٩٩٢)، الديسي وحاتوغ(١٩٩٠)،Paz (1986)

ملحق(٢)معلومات تصنيفية وبيئية عن الحيوانات الثديية في فلسطين ★

Order : INSECTIVORA رتبة اكلات الحشرات (Insectivores)

Family: ERINACEIDAE عائلة القنافذ (Hedghogs)

١-*Erinaceus europaeus concolor* Martin ١-قنفذ اوروبي ، قنفذ حبلي (European Hedghog)

اكبر من الجرذ بقليل، يوجد في الغابات والحدائق والبراري والمروج، ليلي النشاط يتغذى على الحيوانات والنباتات، سجل في اريحا وبيت لحم والقدس ونابلس ومعظم تلال المنطقة الشمالية والوسطى في البلاد وفي بيت دجن واللد وبيت لهيد.

2- *Hemiechinus auritus aegyptius* (Fischer) ٢-قنفذ ، قنفذ طويل الآذان (Long-eared Hedghog)

يعيش في ظروف صحراوية. سجل هذا النوع في طولكرم وغزة وبئر السبع ويافا وتل ابيب

3- *Paraechinus aethopicus pectoralis* (Heuglin) ٣-قنفذ اثيوبي، قنفذ صحراوي (Ethiopian Hedghog)

يعيش في ظروف صحراوية. يعتمد في غذائه على اكل اللحوم. سجل في رفح ووادي عربة وبئر السبع

عائلة الزبابيات (تتميز العائلة بان انواعها تشبه الفئران او الجرذان في ان فروها شعري عديم الأشواك)

Family:SORICIDAE (Shrews)

4- *Crocidura leucodon judaica* Thomas ٤- زبابة بيضاء الأسنان ذات لونين (Bicolor White -toothed) Shrew

يعيش في البيئات الرطبة كثيفة النباتات، يستولي على جحور القوارض الأخرى ليعيش فيها، سجل في القدس والكرمل و حيفا.

5- *C. russula monacha* Thomas (Common European White- toothed) Shrew ٥-زبابة اوروبية بيضاء الأسنان

يوجد في المناطق الجبلية على مقربة من الجداول والأنهار والمستنقعات والبيئات الرطبة.

6- *C. suaveolens portali* Thomas (Lesser White - toothed Shrew) ٦-زبابة بيضاء الأسنان صغيرة

يتميز النوع بقدرته العالية على التكيف في البيئات الجافة. سجل في القدس (وادي المصرارة) وعلى مقربة من تل ابيب وفي النقب.

7- *Suncus etruscus etruscus* Savi (Savi's Pygmy Shrew) ٧-جرذ المسك

يعيش في المناطق الرطبة، وهو من اصغر الثدييات حجما. سجل وجوده غرب القدس وعلى مقربة من البحر الميت وفي طبريا

Order: CHIROPTERA الخفافيش (Bats)

تتميز هذه الحيوانات بقدرتها على الطيران حيث تحورت اطرافها الأمامية الى اجنحة. يتركز احساسها في الجلد. ويعتمد الخفاش على سمعه لرصد حركة الحشرات حوله، كما انه يصدر موجات فوق صوتية ويستقبل الموجات المرتدة عن الاجسام وبهذا يتجنب الاصطدام بها. وتعتمد الخفافيش في غذائها على الثمار والحشرات وعلى الفقاريات الصغيرة في بعض الأحيان.

Suborder: MEGACHIROPTERA الخفافيش اكلات الفاكهة(Fruit - eating Bats)

Family : PTEROPIDAE خفافيش الفاكهة (Fruit - Bats)

8- *Rousettus aegyptiacus aegyptiacus* (E . Geoffroy) ٨-خفاش الثمار المصري(Egyptian Fruit Bat)

يعيش عادة في الغابات ويسطو على الحدائق احيانا. سجل وجوده في اريحا والقدس ووادي الأردن وفي جبال الكرمل وسهوب الساحل.

Family : RHINOPOMATIDAE

9-*Rhinopoma hardwickei cystops* Thomas ٩-الخفاش الفار ذو الذنب الصغير (Lesser Mouse - tailed) Bat

سجل وجوده في القدس واريحا وغرب البحر الميت وطبريا وجنوب عين جدي.

10-*Rhinopoma hardwickei arabium* ١٠-الخفاش الفار ذو الذنب الصغير (Lesser Mouse - tailed) Bat

11- *Rhinopoma microphyllum microphyllum* (Brunnich) ١١-الخفاش الفار ذو الذنب الكبير Greater Mouse-tailed Bat

يوجد في معظم مناطق فلسطين . سجل وجوده في القدس ووادي الأردن والبحر الميت.

عائلة الخفافيش ذات الأذناب الغمدية

Family : EMBALLO NURIDAE (Sheath - tailed Bats) عائلة الخفافيش ذات الاذناب الغمدية

12- *Taphozous nudiventris nudiventris* Cretzschmar ١٢-خفاش عاري البطن (Naked - bellied Tomb Bat)

سجل وجوده في القدس واريحا وطبريا والجليل وشمال حيفا.

Family: NYCTERIDAE Slit - faced Bats عائلة الخفافيش ناشرة الوجه

13- *Nycteris thebaica thebaica* E. Geoffroy ١٣-خفاش طيبة (Egyptian Slit - faced Bat)

سجل وجوده في بيسان

Family:RHINOLOPHIDAE (Horse-shoe Bats & Leaf-nosed Bats) عائلة خفافيش حذوة الفرس

14- *Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum* (Schreber) ١٤-خفاش حذوة الحصان الكبير (Greater Horse - shoe Bat)

ينتشر في معظم مناطق حوض البحر الأبيض المتوسط. ويوجد باعداد كبيرة في الأماكن الرطبة المظلمة كالكهوف سجل وجوده في جميع مناطق فلسطين وفي القدس وحيفا وطبريا.

15- *R. clivosus clivosus* Cretzschmar ١٥- خفاش حذوة فرس كرتشمار (Cretzschmar's Horse-shoe Ba)t

سجل وجوده في طبريا والنقب.

16- *R. hipposideros minimus* ١٦-خفاش ابو حذوة صغير (Lesser Horseshoe Bat)

سجل وجوده في القدس ورأس الناقورة وطبريا.

17- *R. euryale judaicus* (Anderson & Matchie) ١٧-خفاش البحر المتوسط (Mideterranean Horse-shoe Bat)

18 - *R. blassi blassi peters* ١٨- خفاش حذوة بطرس (Peters' Horse -shoe Bat)

سجل وجوده في القدس وجنين ومنطقة نابلس والخليل وبيت لحم وفي المناطق الجبلية عموما.

19- *Asellia tridens tridens* (E. Geoffroy) ١٩-خفاش ورقي الأنف (مثلث الأنف) (Trident leaf - nosed Bat)

Family: MOLOSSIDAE عائلة الخفافيش حرة الذيل (Free - tailed Bats)

20- *Tadarida teniotis ruppelli* (Temminck) ٢٠- خفاش اوروبي حر الذيل (European Free - tailed Bat)

يوجد في المناطق الجبلية والصحراوية ويتواجد في شقوق الجدران في هيئة جماعات. سجل وجوده في القدس واريحا ووادي الأردن وبيت جبرين ويافا.

Family :VESPERTILIONIDAE عائلة الوطاويط (Vespertilionid Bats)

21- *Myotis emarginatu. emarginatus* ٢١-

يعيش عادة في جماعات. سجل وجوده في جبال نابلس والكرمل.

22- *Myotis mytois macrocephalicus* Harrison and Lewis ٢٢-الوطواط (المصري) الكبير (Greater Mouse-eared Bats)

يعيش في الكهوف مشاركا النوع M. blythi سجل وجوده في شمال الجليل.

23- *M. blythi omari* Thomas ٢٣-الوطواط المصري الصغير (Lesser Mouse -eared Bat)

يشارك M. myotis اوكاره في البيئة التي يعيش فيها. سجل وجوده في القدس.

24- *M. capaccinii hurerschi* (Heinrich) ٢٤-الوطواط التلحمي (Long Fingerd bat)

سجل وجوده في جنوب حيفا وفي كهوف الكرمل وعلى مقربة من طبريا.

25-M. *natterері haveli* Harrison ٢٥- Natterer's Bat

سجل وجوده على مقربة من القدس وفي جبال الكرمل والجليل.

26- *Pipistrellus Pipistrellus Pipistrellus* (Schreber) ٢٦- (Common Pipistrelle)

27- *P. kuhli khwanus* Cheesman & Hinton ٢٧-خفاش كولي(Kuhl's Pipistrelle)

سجل وجوده في القدس وبيت لحم وبيت ساحور وفي جبال الكرمل وحيفا والطيرة وبئر السبع وعكا وطبريا

28- *P. savii caucasicus* Satunin ٢٨- (Savi's Pipistrelle)

29- *P. bodenheimeri* Harrison ٢٩-خفاش بودينهايمر (Bodcheimer's Pipistrelle)

حيوان صحراوي مستوطن. سجل وجوده في وادي عربة.

30- *Nyctalus noctula lebanoticus* Harrison ٣٠-خفاش الليل الشائع (Common Noctule)

سجل وجوده في اريحا والقدس.

31- *Eptesicus serotinus serotinus* (Schreber) ٣١-خفاش سيروتين(Serotine Bat)

32- *E. bottae innesi* (Lataste) ٣٢-خفاش بوتا (Botta's Serbtine Bat)

33- *Otonyeteris hemprichi jin*(Cheesman & Hinton) ٣٣-خفاش طويل الأذن (Hemprich's Long - eared Bat)

34- *Plecotus austriacus christiei* Gray ٣٤-خفاش رمادي طويل الأذان(Gray Long -eared Bat

سجل وجوده في بيت لحم والقدس ومنطقة البحر الميت وشمالي العقبة وفي النقب وطبريا.

35- *Miniopterus schreibersi pallidus* Thomas ٣٥-خفاش طويل الأجنحة (Schreiber's Long - winged Bat)

سجل وجوده في وادي الأردن وعكا.

ORDER: LAGOMORPHA رتبة الأرانب (Rabits and Hares)

Family: LEPORIDAE عائلة الأرانب (Hares)

36- *Lepus capensis syriacus* Ehrenberg ٣٦-ارنب بري سوري (ارنب بري سوسي) (Syrian Hare)

سجل وجوده في اريحا ومنطقة النبي موسى وفي المنطقة ما بين القدس ويافا، وصرفند والرملة وشمالي بئر السبع.

37- *Lepus capensis arabicus* Ehrenberg ٣٧-ارنب عربي (Arabian Hare)

سجل وجوده في منطقة البحر الميت وجنوبي فلسطين وعلى مقربة من العقبة.

38- *L. C. sinaiticus* ٣٨-

سجل وجوده في عين جدي وطبريا وبئر السبع

39- *L. C. aegyptiacus* ٣٩-ارنب مصري (Egyptian Hare)

سجل وجوده في وادي الأردن ووادي عربة وبئر السبع.

Order : RODENTIA (Rodents) رتبة القوارض

Family : SCIURIDAE عائلة السناجب (Squirrels & Marmots)

40- *Sciurus anomalus syriacus Ehrenberg* ٤٠-سنجاب ، سنجاب سوري (Persian Squirrel ,Syrian Squirrel)
يتغذى على الثمار ويسطو على اعشاش الطيور فياكل البيض وصغار الطير. سجل وجوده في نابلس وشمالي فلسطين.

Family : CRICETIDAE عائلة الهامستر (Rats and Mice)

Subfamily : Cricetinae (Hamsters)

41- *Cricetulus migratorius cinerascens* (Wagner) ٤١-هامستر رمادي (Grey Hamster)
سجل وجوده في القدس والمرتفعات الجبلية واللد .

42- *Mesocricetus auratus auratus* (Waterhouse) ٤٢-هامستر سوري (Syrian Golden Hamster)
سجل وجوده في القدس وشمالي فلسطين.

Subfamily : Microtinae (Voles)

43- *Microtus nivales hermonis* Miller ٤٣-فار جبل الشيخ (Snow vole)

44- *M. guentheri guentheri* (Danford & Alston) ٤٤- (Gunther's Vole)
سجل وجوده في رام الله وفي الجبال شمالي القدس وعلى مقربة من يافا.

Subfamily : Gerbillinas (Gerbils and Jirds)

45- *Gerbillus dasyurus dasyurus* (Wagner) ٤٥-جربيل صغير (Wagner ' s Gerbil)
سجل وجوده في منطقة القدس وبيت لحم وبيت ساحور وبيت فجار واريحا.

46- *G. nanus arabium* (Thomas) ٤٦-جربيل صغير (Bluchistan Gerbil)
سجل وجوده في منطقة وادي عربة وبالقرب من سدوم وجنوب العقبة والنقب.

47- *G. henleyi mariae* (Bonhote) ٤٧-جربيل صغير (Pygmy Gerbil)

48- *G. gerbillus bonhotei* Thomas ٤٨-جربيل مصري صغير (Lesser Egyptian Gerbil)

49- *G. g. asyyutensis* -٤٩
سجل وجوده في المناطق الجنوبية من فلسطين.

50- *G. allenbyi Thomas* ٥٠-جربيل النبي (Allenby's Gerbil)
حيوان متوطن، سجل وجوده في شمالي فلسطين بالقرب من يافا وعسقلان.

51- *G. pyramidum* I. Geoffroy ٥١-جربيل مصري كبير Greater Egyptian Gerbil

52- *Sekeetamys calurus calurus* (Thomas) ٥٢-جرذ الصخر الأحمر (Bushy - tailed Jird)
سجل وجوده شمالي العقبة وجنوبي النقب.

53- *Meriones tristrami* Thomas ٥٣- (Tristram 's Jird)
سجل وجوده في القدس وبيت لحم وبيت ساحور ومنطقة البحر الميت وجبال الكرمل وبئر السبع والرملة ويافا وعكا.

54-M . t. karieteni Aharoni -٥٤

55- *M. vinogradovi* Heptner ٥٥- (Vinogradov 's Jird)
سجل وجوده في غزة.

56- *M. libycus syrius* Thomas ٥٦-جربوع ليبي (Libyan Jird)
سجل وجوده في منطقة البحر الميت ووادي عربة ويافا وبئر السبع .

57- *M. crassus crassus Sundevall* ٥٧- (Sundevall 's Jird)
سجل وجوده في منطقة النقب وبالقرب من العقبة وسهول طبريا.

58- *M. sacramenti* Thomas ٥٨-جربوع فلسطيني (Palestine Rat)
متوطن، سجل وجوده في بئر السبع ويافا وشمالي النقب.

59-*Psammomys obesus obesus* Cretzschmar ٥٩-جرذ الرمل السمين(Fat Sand Rat)
سجل وجوده في منطقة البحر الميت وعين جدي والنقب وسدوم وسهول طبريا.

60- *P. o. terraescantae* ٦٠-جرذ الرمل السمين (Fat Sand Rat)
سجل وجوده في منطقة البحر الميت وعين جدي والعوجا والنبي موسى وسهول طبريا وبئر السبع.

Family : SPALACIDAE عائلة الخلد (Mole Rats)

61- *Spalax leucodea ehrenbergi* Cretzschmar ٦١-الخلد الفلسطيني (Palestine Mole Rat)
سجل وجوده في بيت لحم وبالقرب من القدس ونابلس واريحا وشرق البحر الميت ووادي الأردن وغزة ويافا وتل ابيب والرمله وبئر السبع.

Family : MURIDAE (Old World Rats and Mice) عائلة الفئران والجرانين

62- *Apodemus mystacinus mystacinus* (Danford & Alston) ٦٢-جرذ الحقول عريض الأسنان (Broad toothed Field Mouse)
يوجد في العادة في الغابات والمناطق الجبلية، ليلي النشاط سجل وجوده في القدس وبيت فجار وجبال الكرمل وحيفا وجبل الحرمون

63- *A. sylvaticus tauricus* (Barret - Hamilton) ٦٣-جرذ الحقل العادي (Common Field Mouse)

يقطن المناطق العالية الى ارتفاع ١٢٠٠م وسفوح الجبال. سجل وجوده في سهول فلسطين وفي شمالي فلسطين وجنوب الحرمون.

64- *A. flavicollis arxyropulai* (Yellow -Necked Field Mouse) ٦٤-جرذ الحقل اصفر الغنق

سجل وجوده في جبال الكرمل ووادي الحوله

65- *Rattus rattus alexandrinus* (Desmarest) ٦٥-جرذ المنزل، جرذ اسود (House Rat)

سجل وجوده في القدس وبيت ساحور واريحا وشمالي فلسطين والسهل الساحلي.

66- *R. r. frugivorus* (Rafinesque) ٦٦-

67- *R. norvegicus norvegicus* (Berkenhout) ٦٧-جرذ بني فار البيت (Brown Rat)

سجل وجوده في حيفا ويافا وتل ابيب

68- *Mus musculus* praetextus Brants (House Mouse) ٦٨- فار البيت

سجل وجوده في بيت لحم وبيت ساحور ونابلس والقدس ومنطقة البحر الميت واريحا ووادي الأردن

69- *M. musculus musculus* ٦٩-

سجل وجوده في السهل الساحلي

70- *M. musculus gentilis* ٧٠-

سجل وجوده في وادي الأردن وصحراء النقب

71- *M. musculus orientalis* ٧١-

سجل وجوده في وادي الأردن وصحراء النقب.

72- *Acomys dimidiatus dimidiatus* (Cretzschmar) ٧٢-فار القاهرة الشوكي (Cairo Spiny Mouse)

سجل وجوده في القدس وبيت ساحور وبيت فجار واريحا وغور الصافي ومنطقة البحر الميت وطبريا.

73- *A. russatus russatus* (wagmer) ٧٣-فار الشوك الذهبي (Golden Spiny Mouse)

سجل وجوده في القدس وغور الصافي وجنوب البحر الميت وعين جدي ووادي عربة والعقبة وبير صالح.

74- *A. dimidiatus homericus* ٧٤-

سجل وجوده في المناطق الجبلية من البلاد من الجليل شمالا الى بيت لحم جنوبا، ووادي عربة وعين جدي، وحيفا وشمال العقبة.

75- *Nesokia indica bacheri* Nehring (Short - tailed Bandicoot Rat) ٧٥-فار هندي كبير، جرذ المستنقعات الفلسطيني

يوجد في البيئات الحارة الرطبة.سجل وجوده في منطقة البحر الميت وغور الصافي.

Family : GLIRIDAE عائلة فئران الحدائق (Dormice)

76- *Eliomys melanurus* (Wagner) ٧٦-S. W. Asian Garden Dormouse

يعيش على سفوح الجبال والبيئات الصخرية عموما ويعتمد في غذائه على الحشرات والحيوانات المفصلية الأخرى والسحالي وهو ليلي النشاط، سجل وجوده في وادي الأردن ومنطقة البحر الميت والدان والجليل الأعلى والنقب.

77- *Dryomys nitedula phrygius* Thomas ٧٧-فار الغابات (Forest Dormouse)

ليلي النشاط ، سجل وجوده في التلال المحيطة بالبحر الأبيض وفي الجليل الأعلى وجبل الجرمق

Family: DIPODIDAE عائلة الجرابيع (اليرابيع) (Jerboas)

78- *Jaculus jaculus vocator* Thomas ٧٨-الجربوع المصري الصغير (Lesser Egyptian Jerboa)

ليلي النشاط سجل وجوده في وادي عربة وبئر السبع والنقب.

79- *J. j. schlueteri* (Nehring) ٧٩-

ليلي النشاط، يعيش في الأراضي الجافة المنبسطة، سجل وجوده في المناطق الساحلية في شمال فلسطين ويافا وتل ابيب .

80- *J. j orientalis* ٨٠-جربوع مصري كبير

سجل وجوده في النقب.

Family : HYSTRICIDAE عائلة النيص (Porcupines)

81- *Hystrix indica indica* Kerr ٨١-النيص ، دلول ، الشيهم (Indian Crested Porcupine)

ليلي النشاط ، سجل وجوده في نابلس وسلوان واريحا ومنطقة البحر الميت وسلوان ووادي عربة وغزة.

ORDER: CARNIVORA رتبة أكلات اللحوم (carnivores)

Family : CANIDAE العائلة الكلبية (Dogs, Jackals, Wolves and Foxes)

82- *Canis aureus syriacus* Hemprich & Ehrenberg ٨٢-ابن اوى (واوي) (Asiatic Jackal)

سجل وجوده في غور الأردن وغزة وغرب القدس ويافا.

83- *C. lupus pallipes* Sykes ٨٣-ذئب (Wolf)

سجل وجوده في المنطقة الواقعة بين القدس ووادي الأردن وعلى مقربة من نابلس وطبريا وبئر السبع وشمال العقبة.

84- *Vulpes vulpes palaestina* Thomas ٨٤-ثعلب احمر او حصيني (Red Fox)

سجل وجوده في المناطق الجبلية بين الرملة والقدس وجبال نابلس وشمال حيفا والكرمل والخليل وبئر السبع.

85- *Vulpes ruppelli sabaea* Pacock ٨٥-ثعلب الرمال (Ruppell ' s Sand Fox)

سجل وجوده في النقب وشمالي البحر الميت.

Family : MUSTELIDAE (Weasles, polecats, Martens, Badgers and Otters) عائلة السموريات

86- *Martes foina syriaca* (Nehring) ٨٦-دلق سنار (Stone Marten)

سجل وجوده في نابلس والخليل والقدس.

87- *Mellivora capensis wilsoni* (Schreber) ٨٧-غرير العسل اكل العسل (Honey Badger)

سجل وجوده في القدس وبيت لحم ونابلس والمناطق الجبلية الأخرى وفي منطقة البحر الميت وفي النقب واعالي الجليل .

88- *Meles meles canesens* (Linnaeus) ٨٨-غريري (Badger)

سجل وجوده في جبال نابلس والمناطق الجبلية والقدس وجبال الكرمل والمناطق الحرجية والمناطق الساحلية واعالي وادي الأردن.

89- *Vormela peregusna syriaca* (pocock) ٨٩-سمور او سلول، ابن عرس منتن (Marbled Polecat)

سجل وجوده في القدس واريحا وبير زيت وغزة ووادي الأردن والمناطق الجبلية والتلال والسهل الساحلي وطبريا وبئر السبع.

90- *Lutra lutra seistanica* (Birula) ٩٠-ثعلب الماء او كلب الماء (قضاعة) (Common River Otter)

سجل وجوده في منطقة البحر الميت وشواطىء طبريا والحولة.

Family : VIVERRIDAE **Genets & Mongooses** عائلة الزباديات

91- *Genetta genta terraesanctae* Neumann ٩١-(European Genet)

سجل وجوده في تلال القدس حتى الخليل وفي منطقة البحر الميت وفي جبال الكرمل.

92- *Herpestes ichneumon ichneumon* (IINNAEUS) ٩٢-النمس ، لسناس Ichneumon

سجل وجوده في القدس ووادي الأردن وعلى مقربة من يافا وجبال الكرمل وبحيرة طبريا وسهول عكا والرملة.

Family: HYAENIDAE **(Hyaenas)** عائلة الضباع

93- *Hyaena hyaena syriaca* Matschie ٩٣-ضبع مخطط (غثراء) (Striped Hyaena)

سجل وجوده في القدس وفي وادي الأردن والمناطق الجبلية الجنوبية والجليل وجبال الكرمل والناصرة وبئر السبع والحولة.

Family : FELIDAE **(Cats)** السنوريات او القطط

94- *Sylvestris tristrami* Pocock ٩٤-سنور بري ، قط بري (وحشي) (Wild Cat)

سجل وجوده في التلال والمناطق الصخرية والقدس ويافا والرملة والجليل.

95- *Felchaus furax* de Winton ٩٥-قط الأدغال الوحشي (Jungle Cat)

سجل وجوده في اريحا ومنطقة البحر الميت ووادي الأردن.

96- *Felis caracal schmitzi* Matschie ٩٦-عناق الأرض، وشق صحراوي(Caracal Lynx)

سجل في منطقة البحر الميت وعلى مقربة من بيت لحم وجبال الكرمل وحيفا وعلى مقربة من العقبة.

97- *Panthera pardus tullia* (linnaeus) ٩٧-النمر (Leopard)

يعتقد بانه من الحيوانات المنقرضة في فلسطين ، سجل في القدس وجنوب البحر الميت ووادي عربة والجليل وصفد وشمال العقبة.

ORDER : HYRACOIDEA (Hyraxes and Conies) رتبة الوبريات

Family : PROCAVIIDAE (Hyraxes) الوبريات

98- *Procavia capensis syriaca* (Schreber) ٩٨-الوبر (Syrian Hyrax)

سجل وجوده في نابلس وبيت لحم والقدس وبيت ساحور واريحا وبلدة النبي موسى ووادي الأردن ووادي عربة.

ORDER:ARTIODACTYLA (Even-toed Ungulates) رتبة الحيوانات زوجية الحافر

Family: SUI DAE الخنازير (Pigs)

99- *Sus scrofa libycus* Gray ٩٩-خنزير بري (وحشي) (Wild Boar)

سجل وجوده في منطقة البحر الميت وغور الأردن ووادي عربة وغزة والكرمل واعالي الجليل والحولة ويافا وبئر السبع .

Family : البقريات (Sheep, Goats and Antelopes)

BOVIDAE

100- *Gazella gazella* (Pallas) ١٠٠-غزال جبلي (Mountain Gazelle)

سجل وجوده في التلال وعلى مقربة من القدس وفي جنوب البحر الميت وفي حيفا والجليل وجبال الكرمل.

101- *G. dorcas* (Linnaeus) ١٠١-غزال صحراوي ، غزال مصري (Dorcas Gazelle)

سجل وجوده في المناطق الجبلية وفي نابلس والقدس والنقب.

102- *G. subgutturosa marica* Thomas ١٠٢-الريم (Goitered Gazelle)

103- *Capra ibex nubiana* F. Cuvier ١٠٣-ماعز جبلي (Ibex)

سجل وجوده على مقربة من القدس والجنوب الشرقي من الغور والبحر الميت وعلى مقربة من العقبة وعين جدي والنقب.

★ المصدر: Atallah, (1978)، الديسي (١٩٨٣ب)، اسحق واخرون(١٩٩٣).

ملحق(٣) قائمة بأهم البرمائيات في فلسطين ★

ORDER: CAUDATA (Salamanders) رتبة السلمندر

تعيش افراد هذه الرتبة في الأماكن الرطبة تحت الحجارة او في شقوقها، تتغذى ليلا، وتشبه الصغار عند الفقس عادة الأفراد البالغة.

1-Fam. Salamandridae

Triturus vittatus vittatus سجل وجوده في نهر روبين وعين بره ونهر العوجا وملبس وخربة ام التوت والنقب والجليل وبحيرة طبريا.

السلمندر *Salamandra salamandra infraimmaculata* سجل وجوده في المطلة وصفد وبيت اورين وتل القاضي وترشيحة وخربة سمالة ووادي قرقرة وحرفيش، وغزة

ORDER: SALIENTIA

1-Fam. Bufonida

Bufo viridis يوجد في معظم مناطق فلسطين منها منطقة البحر الميت، ووادي الأردن، ووادي غزة، والنقب، والجليل، والسهل الساحلي

2-Fam. Hylidae

Hyla arborea savignyi يوجد في مناطق عديدة من فلسطين منها القدس ومنطقة البحر الميت ووادي غزة والكرمل وحيفا

3-Fam. Ranidae

Rana ridibunda ridibunda سجل وجوده في منطقة البحر الميت ووادي الأردن ووادي العوجا وشمالي بئر السبع، وغزة

4-Fam. Pelobatidae

R. esculenta سجل وجوده في منطقة البحر الميت و الجليل

Pelobates syriacus syriacus الضفدعة السورية ذات الأرجل المجرفية، سجل وجوده في في القدس ودير البلح وبئر سالم وحيفا والجليل وغيرها.

5-Fam. Discoglossidae

Discoglossus nigriveater سجل وجوده في منطقة الحولة.

★ المصادر: الديسي، (١٩٨٣ب)، Werner (1988); Gaza Env. Profile (1994)

ملحق (٤) قائمة بأهم الزواحف في فلسطين ★ Reptiles

ORDER: CHELONIA (Turtles) رتبة السلاحف

1- Fam. Testudinidae ١- فصيلة السلاحف البرية

Testudo graeca واسع الانتشار سجل بين الخليل وبئر السبع وجنوبي البحر الميت والسهل الساحلي وقطاع غزة والنقب وشمالي البلاد.

T. klienmanni يوجد في جنوبي فلسطين.

2- Fam. Chelonidae ٢- فصيلة السلاحف البحرية

Eretmochelys coriacea سجل وجوده في منطقة البحر الأحمر.

E. imbricata سجل وجوده في منطقة البحر الأحمر

3- Fam. Trionychidae

Triony triunguis سجل هذا النوع في شمالي فلسطين، وفي غرب النقب وقطاع غزة.

T. orbicularis سجل في منطقة السهل الساحلي وبحيرة طبريا ومنطقة الحولة.

4- Fam. Emydidae ٣- فصيلة سلاحف المياه العذبة

Clemmys caspia سجل في جميع تجمعات المياه العذبة والبرك في فلسطين بخاصة الجزء الشمالي منها، وفي وادي الأردن.

ORDER: SAURIA رتبة السحالي

1- Fam. Gekkonidae ١- فصيلة أبو بريص

Hemidactylus turcicus سجل وجوده في معظم مناطق البلاد وبخاصة في المناطق الصخرية.

Gymnodactylus kotschyi سجل وجوده في حيفا والكرمل وينتشر غالبا في المناطق الجبلية.

Ptyodactylus hasselquistii واسع الانتشار سجل وجوده في القدس ووادي الأردن ومنطقة البحر الميت وقطاع غزة وغرب النقب والجليل وغيرها.

Stenodactylus stenodactylus سجل وجوده في منطقة البحر الميت وفي جنوب البلاد.

S. petri. *S. doriae*, *Bunopus tuberculatus* سجل وجودها في جنوبي فلسطين.

Tropiocolotes steudneri سجل وجودهما في جنوبي البلاد ومنطقة النقب ومنطقة البحر الميت.

Pristurus flavipunctuatus

2- Fam . Chameleontidae ٢- فصيلة الحرباء

Chamaeleo chamaeleon الحرباء سجل في جميع مناطق فلسطين وبخاصة في منطقة البحر المتوسط.

3- Fam. Agamidae ٣- فصيلة الحرذون

Agama pallida سجل وجوده في جنوبي فلسطين .

A. savignii سجل وجوده في جنوب فلسطين .

A. siniata سجل وجوده في منطقة البحر الميت والنقب وجنوبي فلسطين.

A. stellio سجل وجوده في السهل الساحلي والمناطق الجبلية في المنطقة المتوسطية وبئر السبع وقطاع غزة وغرب النقب

A. blanfordi يقطن الأجزاء الجنوبية من البلاد.

Uromastrix aegypticus سجل وجوده في منطقة القدس والخليل ووادي عربة والصحراء الجنوبية.

U. ornatus من الأنواع النادرة، يوجد في الجزء الجنوبي من البلاد ووادي عربة.

4- Fam. Scincidae ٤-فصيلة السحالي الناعمة

Ablepharus kitaiblii يوجد في منطقة البحر المتوسط مثل حيفا والقدس.

Eumeces schneideri سجل وجوده في القدس والسهل الساحلي وقطاع غزة.

Mabuya vittata يوجد في جميع مناطق البلاد.

Ophimorus latastii سجل وجوده في شمالي فلسطين، وفي قطاع غزة وغرب النقب.

Chalcides guentheri سجل في شمالي فلسطين، وفي قطاع غزة وغرب النقب.

C. ocellatus يوجد في جميع مناطق البلاد.

Sphenops sepsoides سجل في السهل الساحلي والقدس وبئر السبع وشمالي العقبة (ايلات) ووادي عربة.

Scincus scincus سجل في جنوب البلاد وفي السهل الساحلي.

5- Fam. Lacertidae ٥- فصيلة العظاء

Acanthodactylus boskianus سجل في جنوب البلاد وفي بئر السبع والعوجا وبالقرب من البحر الميت.

A. shreiberi سجل في منطقة السهل الساحلي ومنها قطاع غزة.

A. scutellatus سجل في القدس وبئر السبع ويافا وتل ابيب.

A. muralis سجل في شمالي البلاد

Eremias guttulata سجل في المنطقة بين القدس واريحا ومنطقة البحر الميت وجنوبي وادي الأردن وبئر السبع والصحراء الجنوبية.

Lacerta viridis سجل في المناطق الشرقية من الجليل والقدس.

L. laevis سجل في القدس واريحا ويافا والجليل ومنطقة البحر الميت، وقطاع غزة.

Ophisops elegans يوجد في جميع مناطق البلاد.

6- Fam. Anguidae

٦- عائلة السحالي الثعبانية

Ophisaurus apodus ابو قرع

سجل وجوده في مناطق القدس والخليل ونابلس وجميع منطقة البحر المتوسط التي يصل فيها هطول الأمطار الى ٢٠٠ ملم او اكثر.

7- Fam. Varanidae

٧-عائلة الورل

Varanus griseus الورل

سجل في جنوب القدس والخليل وفي عين جدي غربي البحر الميت والى الشمال من يافا.

8- Fam. Amphisbaenidae

٨- عائلة القهقرانيات

Amphisbaena cinereus سجل وجوده في منطقتي بحيرة طبريا والحوله.

ORDER: SQUAMATA

رتبة الحرشفيات

1- Fam. Viperidae (Vipers)

١- عائلة الأفاعي

Atractaspis engaddensis افعى سوداء سامة. سجل وجودها في غربي البحر الميت في عين جدي، ووادي عربة ووادي الأردن والصحراء الجنوبية .

Cerastes cerastes لونها بني او اصفر باهت مع سلسلة من البقع البنية على ظهرها. سجل وجودها في منطقة القدس والخليل ووادي عربة والنقب.

Echis colatatus لونها اصفر فاتح الى بني مع بقع سوداء غير منتظمة ورسومات على ظهرها سجل وجودها في مناطق القدس والخليل واريحا وشمالي وغربي البحر الميت ووادي الأردن ومنطقة حيفا.

Vipera palaestinae لونها رمادي فاتح مع خط عريض متعرج على طول الجسم من الناحية الظهرية لونه اسود الى بني مع وجود بقع جانبية من نفس اللون. توجد في المنطقة المتوسطة سجل هذا النوع في جبال القدس ونابلس والخليل وفي السهل الساحلية وقطاع غزة ووادي الأردن وغيرها.

Vipera lebetine الحية العمياء او الطرشاء سجلت في شمالي البلاد من قبل ويعتقد انها انقرضت الآن.

Pseudocerastes persicus fieldi لونها اصفر باهت وينتهي الذيل بلون اسود. توجد في جنوبي فلسطين.

2- Fam. Elapidae

٢- عائلة الثعابين السامة

Walterinnesia aegyptia حية الصحراء السوداء سجل هذا النوع في الخليل واريحا والقدس وفي وادي الأردن والنقب وبئر السبع

Naja hagi الكوبرا المصرية متعددة الألوان. سجل في غزة وبئر السبع والصحراء الجنوبية.

Snakes

الثعابين غير السامة

3- Fam. Typhlopidae

٣- عائلة الحيات العمياء

Typhlops simoni سجل في غزة والقدس والخليل واريحا ووادي الأردن والسهل الساحلي وشواطىء طبريا.

T. vermicularis توجد في جميع انحاء فلسطين عدا القصى الجنوب.

4- Fam. Leptotyphlopidae

٤- عائلة الحيات ضيقة الأفواه

Leptotypholops phillipsi سجل في النقب وعين الفشخة على ضفة البحر الميت الغربية.

5- Fam. Boidae

٥- عائلة البوه

Eryx jaculus سجلت في النقب والقدس والسهل الساحلي وقطاع غزة ووادي الأردن والجليل.

6-Fam. Colubridae

٦-عائلة الثعابين الأصلية

Coluber elegantissimns نادر الوجود. سجل بالقرب من خليج العقبة.

C. jugularis شائع الوجود. يوجد في جميع انحاء المنطقة المتوسطية. سجل في رام الله واريحا ووادي الأردن والهضاب. لا يوجد في المناطق الصحراوية والجنوبية.

C. najadum سجل في القدس والسهل الساحلي وجميع المناطق ذات مناخ البحر المتوسط ووادي الأردن.

C. ravergieri يوجد في المناطق الصخرية الجافة وسجل في القدس والسهل الساحلي ووادي الأردن والجليل وجنوبي غزة.

C. rhodorhachis وسجل في وادي الأردن شمالي البحر الميت والنقب.

C. ventrimaculatus سجل في منطقة البحر الميت.

Eirenis collaris واسع الانتشار. سجل في وادي الأردن واريحا والجليل.

E. coronella يوجد في جميع انحاء البلاد.

E. lineomaculata سجل في القدس والخليل ووادي الأردن والنقب والكرمل.

E. rothi سجل في القدس ووادي الأردن واريحا والسهل الساحلي والجليل.

E. decemlineatus سجل في القدس والسهل الساحلي والجليل.

Rhynchocalamus melanocephalus سجل في القدس ووادي الأردن واريحا والسهل الساحلي وشمالي البلاد.

Lytorhynchus diadema سجل في معظم مناطق البلاد.

Spalerosophis diadema سجل في غزة والجزء الجنوبي من البلاد.

Natrix tesselatus حية الماء سجل في القدس ووادي الأردن والجليل.

Elaphe quatuorlineata سجل في الجليل

E. hohenackeri سجل في الجليل.

7- Fam. Colubridae Opisthoglyphae ٧- عائلة الثعابين الأصلية ذات الأسنان السامة الخلفية

Telescopus fallax syriacus سجل في القدس ووادي الأردن والسهل الساحلي وشمال غربي البحر الميت وطبريا والنقب.

T. f. hogstraali سجل في جنوبي السهل الساحلي حتى غزة وبئر السبع والنقب.

T. dhara سجل في النقب والصحراء الجنوبية.

Psammephis schokari سجل في بيت لحم والسهل الساحلي وشمالي النقب وطبريا والحولة.

Malpolon monspessulanus سجل في القدس والسهل الساحلي وشمالي النقب وطبريا والحولة.

M. moilensis سجل في جنوب البلاد ووادي عربة.

Microlaps muellari سجل في القدس والسهل الساحلي والجليل وطبريا.

Macroprotodon cullatus سجل في رفح وغزة والنقب.

ORDER : CROCODILIA رتبة التماسيح

انقرضت التماسيح من فلسطين مع بداية هذا القرن.

★المصادر: الديسي (١٩٨٣ب)؛ Werner (1988); Gaza Env. Profile (1994).

ملحق(٥) الثدييات المنقرضة في فلسطين ★

(كانت موجودة في بداية القرن العشرين)

الحيوان	الاسم العلمي	العائلة	الرتبة
أرسل أسمر The roe	*Capreolus capreouls*	الأيائل	زوجية الحافر
الأيل الأسمر، آكل أدرع The fallow deer	*Dama dama*	الأيائل	زوجية الحافر
المها The Arabian oryx, White Antilope	*Oryx leucoryx*	البقرية	زوجية الحافر
الفهد The cheetah	*Acinnyx jubatus*	القطية	آكلة اللحوم
The water vole	*Arvicola terrestris*	Microtinae	القوارض
الدب السوري الدب الأسمر The Syrian Brown Bear	*Ursus arctos*	الدبية	آكلة اللحوم

★ المصدر: الديسي (١٩٨٣ ب)

أولاً: المصادر العربية

١- أبو جعفر، م. (١٩٩١). المحميات الطبيعية والمتنزهات القومية. دراسات وأبحاث بيئية، الجمعية الاردنية لمكافحة التلوث ١:١٠١-١٠٦.

٢- اسحق ج.، والأطرش، ع. (١٩٩٣). أزهار برية من فلسطين. القدس: برنامج التربية من أجل الوعي والمشاركة، المدارس الإنجيلية اللوثرية.

٣- اسحق، ع.، والصوص، ب.، وسليمان، م. (١٩٩٣). الثدييات في فلسطين القدس: برنامج التربية من أجل الوعي والمشاركة، المدارس الإنجيلية اللوثرية.

٤- اشتيه م. س.، وحمد، ع. (١٩٩٣). الحياة النباتية في فلسطين. الضفة الغربية وقطاع غزة. صامد ٩٢: ١٦٥-١٨٨

٥- ألون، ع. (١٩٩٢). باقة أزهار برية بألوان الطيف. ترجمة محمود غزاوي، وخالد حمودة، وكنعان سلامة. جمعية حماية الطبيعة.

٦- بوست، ج. (١٩٠١) قاموس الكتاب المقدس، بيروت.

٧- الجمعية الملكية لحماية الطبيعة (١٩٨٨). دليل نادي حماية الطبيعة. عمان : وزارة التربية والتعليم والجمعية الملكية لحماية الطبيعة.

٨- حاتوغ ، ع. (١٩٩٢). قمة الأرض واعلان حماية التنوع الحيوي. دراسات وابحاث بيئية ، الجمعية الأردنية لمكافحة التلوث. العدد ٢: ١١-٢٢.

٩-خروب، ج. (١٩٩٢). طيور فلسطين الشائعة. القدس: برنامج التربية من أجل الوعي والمشاركة، المدارس الإنجيلية اللوثرية.

١٠- دائرة الزراعة ، نابلس (١٩٩٢). ملفات دائرة الزراعة(غير منشورة).

١١- الدباغ، م.م. (١٩٨٨). بلادنا فلسطين. (ستة أجزاء). الطبعة الرابعة. بيروت: دار الطليعة.

١٢- الديسي، أ. (١٩٨٣ أ). حماية الأحياء البرية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع الجمعية الملكية الأردنية لحماية الطبيعة.

١٣- الديسي، أ. (١٩٨٣ ب). الحيوانات البرية في فلسطين، كلية العلوم، الجامعة الأردنية (بحث غير منشور).

١٤- الديسي،أ.، وحاتوغ، ع. (١٩٩٠) طيور الأردن البرية. عمان: الجمعية الملكية لحماية الطبيعة والمجلس العالمي لحماية الطيور.

١٥- رضوان ،م.ا. ، وفخري، ع.ق. (١٩٧٥). محاصيل العلف والمراعي، الجزء الأول. الموصل :جامعة الموصل.

١٦- العودات ،م. (١٩٨٨). التلوث وحماية البيئة. دمشق: الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع.

١٧- كريم، ف. م.، وقرعان، ص. أ. (١٩٨٨). أزهار الأردن البرية. إربد، الأردن عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة اليرموك.

١٨- الهواش، ش.، قمصيه، ح. وأبو سعدى، ر. (١٩٩٢). المياه في فلسطين. القدس: برنامج التربية من أجل الوعي والمشاركة، المدارس الانجيلية اللوثرية.

١٩- هيئة الموسوعة الفلسطينية (١٩٩٠). الموسوعة الفلسطينية. القسم الثاني، الدراسات الخاصة (في ستة مجلدات)، المجلد الأول- الدراسات الجغرافية (الطبيعية والبشرية والاجتماعية والاقتصادية). بيروت: هيئة الموسوعة الفلسطينية الفلسطينية.

ثانيا: المصادر الاجنبية

1- Atallah, S. I. (1978). Continuation of the mammals of the Eastern Mediterranean Region. *Saugetierk. Mitt., Munchen,* 26: 1-50.
2- Avitzur, S. (1977). Temurot b'chakla'ut Eretz Israel, 1875-1975. Tel-Aviv: Melo.
3- Bodenheimer, F. S. (1953). The fauna of the land of Israel. Tel-Aviv. Dvir: (In Hebrew).
4- Corbet, G. B. (1978). The Mammals of the Palaearctic Region. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press.
5- Crowfoot, G. M., and Baldensperger, L. (1932). From Cedar to Hyssop. London: The Sheldon Press.
6- Danin, A. (1988). Flora and vegetation of Israel and adjacent areas. In: Y. Yom- Tov and E. Tchernov (eds.), The Zoogeography of Israel. The Distribution and Abundance at a Zoogeographical Crossroad. Dordrecht: Dr W. Junk Publishers.
7- Dovrat, E. (1985). Raptor migration survey on the Kafr Qasim-Cross Samaria axis autumn 1984. *The Torgos* 5:28-60.
8- Eshbol, y. (1979). Sea pollution and increase in the number of visitors push out the waders. *Teva Va' Aretz* 21, (5): 218 -223.
9- Fahn, A., and Zohary, M. (1981). The cultivated plants of Israel. Tel Aviv: Hakibbutz Hameuchad Publ (In Hebrew).
10- Feinbrun-Dothan, N. (1978). Flora Palaestina. V. 3. Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities.
11- Feinbrun-Dothan, N. (1986). Flora Palaestina V. 4. Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities.
12- Gaza Environmental Profile (1994). Gaza Environmental Profile, Part One: Inventory of Resources. A bilateral project between the Palestinian Authorities and the Directorate General International Cooperation, Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands. Implemented in the Framework of the Multilateral Working Group on Environment in the Middle East Process. Gaza: The Palestinian Authority.
13- Harrison, D. L (1964). Mammals of Arabia, Vol. I. London: I. E. Benn.
14- Harrison, D. L..(1968). Mammals of Arabia, Vol. II. london: I. E. Benn.
15- Harrison, D. L. (1972). Mammals of arabia.Vol.III. London: I.E. Benn.
16- Hoade, E. (1978). Guide to the Holy Land. Jerusalem: Franciscan Printing Press.
17- Hovel, H. (1987). Check-list of the birds of Israel. Tel-Aviv: Society for the Protection of Nature in Israel.
18- Howard, H. and Moore, A. (1984). The complete checklist of the birds of the world. London: Macmillan.
19- Ilani, G. (1979). Zoogeographical and ecolgical survey of the carnivores of Israel, Golan, Judea, Samaria and Sinai In: Nature Conservation in Israel . Nature Reserve Authority, Jerusalem.
20- Leshem, Y. (1985). Israel: An international Axis of raptor migration. ICBP Technical Publication No. 5: 243-250.
21- Mendelssohn, H. (1975). Peport on the status of some bird species in Israel in 1974. *Bulletin of the International Council for Bird Preservation* 12:265-270.

22- Mendelssohn, H., and Leshem, Y. (1983). The Status and conservation of vultures in Israel. pp 86-96. In: S. R.Wilbur, and J. A. Jackson (eds.) Vulture Biology and Mangement. Berkeley: University of California Press.
23- Mendelssohn, H., and Yom-Tov, Y. (1987). Mammals: Vol.7. In: A. Alon (ed) Plants and Animals of the Land of Israel. Tel-Aviv: Ministry of Defence Publishing House.
24- Merom, G. (1960). Birds of Israel. Hakkibutz Hameuchad, Israel. (In Hebrew).
25- Moreau, R. E. (1972). The Palaearctic - African bird migration systems, London: Academic Press.
26- Orni, E. (1978). Afforestation in Israel. Jerusalem: Jewish National Fund.
27- Paz, U. (1986). Birds. Vol. 6. In: A. Alon. (ed.) Plants and animals of the land of Israel. Tel-Aviv: Ministry of Defense, The Pulishing House
28- Paz, U. (1987). The Birds of Israel. Jerusalem: Christopher Heln Ltd.
29- Plitmann, U., Heyn, C., Danin, A., and Shmida, A. (1983). Pictorial Flora of Israel. Jerusalem: Massada Ltd.
30- Porter, R., and Willis, I. (1968). The autumn migration of soaring birds at the Bosphorus. *Ibis* 110:520-536
31- Rabinovitch (Vin), A. (1979). Influence of parent rock on soil properties and compostion of vegetation in the Galilee. Ph.D. thesis, The Hebrew University, Jerusalem (in Hebrew).
32- Safriel,U. (1968). Bird migration at Elat, Israel. Ibis 110:283-320.
33- Sagi, G. (1985). Laying of sea-turtles- Summer 1985. Nature Reserve Authority. Report.
34- Sela, Y. (1977). The recovery of the forest-a problem for the preservation of wild life. *Teva Va'aretz* 11: 81-84.
35- Simpson, G. G. (1964). Species diversity of North American recent mammals. *Syst. Zool*, 13: 57-73.
36- Statistical Abstracts of Israel (1985). Jerusalem.
37- Voous, K. H. (1960). Atlas of European birds. Amsterdam: T. Nelson & Sons.
38- Voous, K. H. (1973). List of recent Holarctic bird species: Non-passerines. *Ibis* 115: 612 - 638.
39- Voous, K. H. (1977). List of recent Holarctic bird species: Passerines. Ibis 119: 223 - 250, 376 - 406.
40- Wahrman, J. (1970). The distribution of land vertebrates in Israel . In: Atlas of Israel. Amsterdam: Survey of Israel. Ministry of Labor, Jerusalem and Elsevier Publ.
41- Werner, Y. L. (1987). Ecological zoogeography of the Saharo- Arabian Saharan and Arabian reptiles in the sand deserts of southern Israel. In: K. Krupp., W. Schneider and R. Kinzelbach (eds.) Proceedings of the Symposium on the Faunna and Zoogeography of the Middle East, Mainz 1985. Beihefte zum TAVO A 28, 272-295. L. Reicher Verlag Wiesbaden.
42- Werner, Y. L. (1988). Herpatofaunal survey of Israel, (1950-1985), with comments on Sinai and Jordan and on zoogeographical heterogeity. In: Y. Yom-Tov and E.Tchernov (eds.) The Zoogeography of Israel: The Distribution and Abundance at a Zoogeographical Crossroad. Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers.

43- Yom-Tov, Y. (1984). On the difference between the spring and autumn migrations in Elat, Southern Israel. *Ringing and Migration* 5:141-144
44- Yom-Tov, Y. (1988a). The Zoogeography of the birds and mammals of Israel. In: Y. Yom - Tov and E. Techernov, The Zoogeography of Israel: The Distribution and Abundance at a zoogeographical Crossroad. Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers.
45- Yom-Tov,Y. (1988 b). Bird migration in Israel. In: Y. Yom-Tov and E. Tchernov (eds.) Zoogeography of Israel: The Distribution and Abundance at a Zoogeographiscal crossroad. Dordrecht : Dr. W. Junk Publishers.
46- Yom-Tov, Y. & Mendelssohn, H. (1988). Changes in the distribution and abundance of vertebrates in Israel during the 20th century. pp 515-547. In: Y. Yom-Tov and E. Tchernov (eds.) The Zoogeographical Crossroad. Dordrecht: Dr. W. Junk publishers.
47- Zohary, M. (1959). Geobotany, Sifriat Poalim, Tel - Aviv. (In Hebrew).
48- Zohary, M. (1962). The Plant Life in Palestine (Israel and Jordan). New York: The Ronald Press Co.
49- Zohary, M. (1973). Geobotanical Foundations of the Middle East. Vol. I. Amsterdam: Gustav Fischer Verlag.