

دراسة أولية للتنوع الحيوي النباتي في بيئة جبل العرب (جنوب سورية)

إعداد

موفق الشيخ علي

أخصائي النبات - إدارة الدراسات النباتية

Summary

A contribution to study the plant biodiversity at Jabal El-Arab (South Syria) .

The present article deals with the plant biodiversity at Jaba El-Arab , which lies in south of Syria at the Jordanian borders , it extends between longitudes $36^{\circ} 15'$ to 37° E and latitudes $32^{\circ} 07'$ to $33^{\circ} 10'$ N.

The topography of the study area varies between level land reaches about 615 m a.s.l. and high mountain rise up to 1803 m. .

The climate of study area is generally considered as a modified Mediterranean climate . The highest rainfall amount occurs in the top of mountain (Ein El-Arab station 535mm./year) , and the lower in the SE and N of the study are (about 200mm/ year) . The floristic aspect comprises more than 423 plant species e.g. *Quercus*, *Pistacia*, *Crataegus*, *Amygdalus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Hordeum*, *Astragalus* .

The geological, topographical , and the yearly rianfall iso-lines maps of study area were imported in a GIS .

ملخص

يدرس البحث التنوع الحيوي النباتي في منطقة جبل العرب، التي تقع جنوب سورية على الحدود الأردنية السورية وتشغل مساحة إجمالية تصل إلى 377 ألف هكتار.

الموقع الجغرافي لمنطقة البحث يمتد ما بين خطي الطول $36^{\circ} 15'$ و 37° شرقاً وخطي العرض $32^{\circ} 07'$ و $33^{\circ} 10'$ شمالاً.

طبوغرافيا يتراوح ارتفاع الموقع عن سطح البحر ما بين 615 - 1803 م.

المناخ متوسطي معتدل يصل فيه الهطول المطري إلى 535 مم ويتناقص إلى حدود 200 مم في الجزء الشمالي والجنوبي الشرقي لمنطقة البحث.

التركيب النباتي لفلورة الموقع يضم 423 نوعاً نباتياً، تشمل العديد من الأنواع الحرجية مثل، *Quercus calliprinos*, *Pistacia atlantica*, إلى جانب الأصول الوراثية لبعض الأشجار المثمرة والمراعي والغاصيل مثل، *Amygdalus*, *Crataegus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Astragalus*, *Triticum*, *Hordeum*.

مقدمة عامة:

الموسوعة النباتية اللبنانية السورية الجديدة "La Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie" خلال الفترة بين 1966-1983، مع العلم ان التاريخ الاخير لايعبر عن حداثة في العمل وانما جاءت ظروف الحرب الاهلية في لبنان لتؤخر من موعد ظهور الجزء الثالث من هذه الموسوعة التي تولت المطبعة الكاثوليكية بالتعاون مع دار المشرق اصدارها عقدين من الزمن.

التنوع الحيوي في جبل العرب:

يذكر بوست Post 1896 من خلال جولته النباتية في جبل العرب، أن هذه المنطقة غنية بالأنواع غير الشائعة والأنواع المتوطنة ولاسيما مع وجود بقع غابوية تضم إلى جانب الأنواع الشجرية الرئيسية مثل *Quercus calliprinos*, *Pistacia atlantica* *Acer hermoneum* العديد من الأصول الوراثية الهامة للزعرور *Crataegus* واللوز *Amygdalus* والإجاص *Pyrus* يضاف إلى ذلك الكثير من الأنواع الحولية والمعمرات العشبية .

كما أن الفلورة الموجودة في المنطقة ذات طابع خاص، فالعديد من الأنواع الأكثر مشاهدة واجتماعية هنا قد لا توجد في أماكن أخرى من سورية كما هي الحال للأنواع التالية:

Phlomis bruguieri Desf.
Chamaemelum praecox (M.B.) Vis.
Achillea conferta D.C.
Crambe glaberrima (Bnm) nov. Comb.
Astragalus dactylocarpus Boiss.
A. gossypinoides Handel-Mazzetti.
A. diphtherites Fenzl.

حظيت الفلورة السورية باهتمام واسع من قبل العديد من الباحثين منذ اواسط القرن الثامن عشر واستمرت في ذلك حتى أواسط القرن العشرين حيث احتلت حيزاً واسعاً من اعمال بواسيه Boissier التي ظهرت في موسوعته الشاملة "نباتات المشرق" (1867-1888) التي ضمت توثيقاً للنباتات التي جمعت حتى الثمانينات من القرن الماضي.

وكان قد سبقه الى ذلك لابلاردير الذي ضمن اعماله التي قام بها بين 1791-1812 ونشرها بعنوان "Icones plantarum Syriae rariorum" ووصفاً لنباتات جمعت من حول دمشق وجبال لبنان الشرقية، ثم جاءت الاعمال التي نشرها راسل Russell عام 1756 وOlivier بين عامي 1180-4180، وSeetzen عام 1810 وما نشره Aucher Eloy في عام 1843 .

ولعلنا نتوقف عند محطة هامة على طريق هذه الدراسات لنجد اعمال بوست Post والذي قام بحولات واسعة في سورية ولبنان، ونشر دراساته في كتاب بعنوان "Plantae postianae" خلال الفترة بين 1900-1890، ثم اتبعها بالموسوعة النباتية لسورية وفلسطين وسيناء "Flora of Syria, palestina, and Sinai" التي نشرها بين اعوام 1883-1896.

تعتبر الموسوعة النباتية اللبنانية السورية "Flore du Liban et de la Syrie" التي نشرها Bouloumoy عام 1930 من أهم مراجع النباتات السورية. أما الأب Paul Mouterde، فيعتبر من أنشط جامعي النباتات في سورية ولبنان، حيث نشر موسوعة جبل العرب "La Flore du Djebel Druze" في عام 1953، كما نشر

صدرت هذه الموسوعة النباتية عن جامعة القديس يوسف في بيروت بدعم من برنامج بحوث اليونيسكو في المناطق الجافة.

وقد تضمنت سردا لـ 896 نوعا نباتيا مع امساكن تواجدتها دون أي وصف لها. أي أن هذه المنطقة المحدودة بمساحتها والتي لا تشكل أكثر من 40/1 من المساحة الكلية لسورية تضم مايقرب من ¼ من الفلورة السورية.

مما استرعى اهتمامنا وبعد مرور نصف قرن على دراسة موتيرد لتكون هذه المنطقة موضوعا للبحث المخصص ليل درجة الدكتوراه في البيئة النباتية والذي أقوم بإعداده بإشراف البروفسور Reinhard Boecker من معهد البيئة النباتية في جامعة Hohenheim شتوتغارت، ألمانيا.

وسأقدم هنا عرضا موجزا لأهم المميزات النباتية والبيئية والاجتماعية النباتية للموقع مع العلم أن النتائج النهائية ستكون في الأطروحة المزمع نشرها مع نهاية هذا العام.

جيومورفولوجيا جبل العرب:

تشكل تضاريس جبل العرب مظهرا طبيعيا للاشكال البركانية المختلفة حيث يمكن ملاحظة وجود المخاريط البركانية الحديثة والاقدم نسبيا.

يبلغ متوسط ارتفاع الجبل /1000/ م فوق سطح البحر، وتصل أعلى قمة إلى /1803/ م في موقع اللجينة الواقع في الكتلة الرئيسية لجبل العرب، تختلف أشكال التضاريس اختلافا كبيرا بسبب تصابع الصبات البركانية ذات الأعمار المختلفة، ويشار هنا إلى أن آخر الاندفاعات البركانية حدثت في الحقب الرابع. وبشكل عام تشكل الجبال كتلة ضخمة واحدة مؤلفة من عدد كبير من المخاريط البركانية القديمة تبرز بشدة فوق سطح الهضاب والسهول البركانية وتخفض هذه الكتلة بالابتعاد عن قسمها المركزي وتتحول إلى هضبة يتراوح ارتفاعها بين (700-900) م.

إن جوانب السلسلة عديمة التناظر حيث ينحدر سفحها الشرقي بحدة نحو نهوض الرطبة بينما يتساقط السفح الغربي تدريجيا باتجاه نهوض الأردن. أما اودية المجاري المائية

Onobrychis nisibena Mout.
Cachrys papillaris. Boiss.
Cuscuta babylonica Auch.
Onosma auriculatum Auch.
Helichrysum aucherei Boiss.
Gentiana olivieri Griseb.

كما أشار موتيرد 1966 Mouterde إلى أن جامعي النبات لم يبلغوا جبل العرب إلا مؤخرا جدا ، كونه يقع بعيدا عن طرق المواصلات الرئيسية حتى أن Boissier في كل موسوعته "Flora orientalis" لم يذكره إلا مرة واحدة . ويبدو انه من بين الفلورة الموجودة فيه لم يتوصل لمعرفة إلا نوع واحد ، هو *Valerianella pumila* (Will)

أما بوست فكان أول من استخبر عنه بشكل جيد . فقد قام أحدهم بتسليمه عينات تم جمعها في أيلول 1875 من نقطتين أو ثلاث نقاط في الجبل، وخصوصا من "قنوات" كما قام بوست نفسه بجمع كمية وفيرة من الأعشاب ما بين 7-12 أيار 1886 على طول الطريق الممتد بين بصرى وشها.

بعد ذلك بفترة، قام عالم الآثار الألماني "ماكس فريهيرفون اوبنهايم" بإحضار نبتة من السويداء، كانت محفوظة منذ القديم في متحف برلين هذه النبتة هي *Papaver* التي قام بتوصيفها Fedde تحت اسم:

P. syriacum, Var. hauranicum Fedde

وفي عام 1910 قام الجغرافي الفرنسي "فرانسوا هيريت" بجمع حوالي /100/ نوع وقد دخلت هذه المجموعة فيما بعد في المعشبة العامة لمتحف باريس.

وبين عامي 1930-1934، جاء دور كل من A. Eig ، M. Zohary ، لزيارة هذا الجبل، وقد قام كل منهما بعمل متميز في الموقع.

ولعل أبرز محطة ووسع بحث في الموقع قام به موتيرد من خلال الإقامة في الموقع مما مجموعه شهرين في هذا المكان، وذلك في عامي 1942-1943، مما سمح له بالقيام بنشر دراسة وافية عام 1953 اسمها "فلورة جبل الدروز" وفي وقت لاحق أضاف (Pabot) لهذه الدراسة محصلة عدة أيام من جمع النباتات المستمر.

ذات مناخ شبه رطب بارد إلى جاف ومعتدل ($Q = 33$)
 $3.3 - 1.5 - m = -65$).

• يكون التوزيع الفصلي للأمطار في جميع المخططات من النمط شتاء، ربيع، خريف، صيف.

الملامح العامة الجغرافية النباتية لجبل العرب:

1 - عنصر المناخ السوري في جبل العرب:

إن مصطلح المناخ السوري استعمل من قبل (1948) Maratonne، Combier (1948)، اللذان أطلقا هذه التسمية على المناخ السائد في السهول المزروعة في المناطق الداخلية المحيطة بمحاص وحماة وحلب والسلمية ونجده في جنوب جبال لبنان الشرقية وفي جزء كبير من حوران.

يعتبر هذا المناخ النموذج المتدهور والمتراجع من المناخ المتوسطي فهو قريب الشبه بالمناخ الصحراوي الحقيقي، فهو يتميز بالدرجة الأولى بجفاف شديد في الهواء إضافة إلى هطول قليل وغير منتظم وتبدلات حرارية عالية، سواء على مدار العام أو اليوم الواحد، إلا أنه يمتاز عن المناخ الصحراوي بأن الهطول أقل تذبذباً وهو يتجاوز الـ 250/ ملم سنساً إلا أنه لا يصل إلى 500/ ملم/ سنة كما أن التبدلات الحرارية أقل بروزاً عما هو عليه الحال في الصحراء، مع أنها عالية نسبياً.

تؤثر هذه الاختلافات على الغطاء النباتي والحياة البشرية. فهي تسمح ببعض الزراعات البعلية كالكرمة والزيتون والحبوب، كما يدل وجود بعض الأشجار الحراجية الطبيعية المنفرقة على أن هذه المناطق كانت ذات سمة غابية فيما مضى، ومن المميزات النباتية للمناخ السوري:

- انتشار الكثير من الأنواع النباتية الشائعة في السهوب مثل:

Silene coniflora, *Schismus arabicus*,
Torularia torulosa,
Trigonella astroites, *Astragalus aleppicus*.

- توفر العديد من الأنواع التي تنتشر في المنطقة المتوسطة الداخلية مثل:

التي تحرز سفوحها فلها شكل الفوالق المدرجة غالباً تتعدد سفوح الهضبة وتتنوع بسبب كثرة الهضاب البركانية من مختلف الأعمار، تقطعها أودية عميقة كوادى اليرموك، كما يفصلها عن السلسلة التدمرية الجبلية حافة تكتونية تمتد من سفوح جبال الحرمون لتشمل منخفض دمشق، أما في الجهة الشمالية - الشرقية من الهضبة البركانية فتتمدد حافة تفصلها عن هضبة الصحراء السورية، وعلى طول هذه الحافة يتوزع عدد من المنخفضات.

إن هذا التباين الطبوغرافي يعكس وجود أثر نباتي - مناخي على التركيبة القائمة للأنظمة البيئية في جبل العرب.

العناصر المناخية في جبل العرب

تقع منطقة البحث كغيرها من الأراضي السورية تحت تأثير مناخ متوسطي معدل، تعزز فيه التبدلات الطبوغرافية تبدلات مناخية ولاسيما فيما يتعلق بكميات الهطول المطري ومعدلات درجات الحرارة، كما يظهر تأثير الموقع الجغرافي من حيث مقابلة موقع الجبل للفقوة التي تتشكل ما بين انتهاء سلسلة جبال لبنان الشرقية في جنوب غرب سورية وبداية سلسلة جبال الجليل في شمال فلسطين حيث يتشكل سهل طبرية مما يسمح بمرور تيار هوائي متوسطي تصل آثاره إلى جبل العرب.

وقد استطعنا من خلال المديرية العامة للأرصاد الجوية وقسم المناخ في المركز العربي للحصول على المعلومات المناخية لـ 18 محطة مناخية في سورية موزعة ما بين 15 محطة داخل منطقة البحث و 3 محطات خارجها يضاف إليها 4 محطات مناخية في شمال الأردن (جدول -1-).
حيث وجدنا ما يلي:

• تتفاوت معدلات الهطول المطري السنوي داخل منطقة البحث لتتراوح ما بين 535 مم في محطة عين العرب (1510 م فوق سطح البحر) بينما هذا المعدل لا يتجاوز الـ 225 مم في محطة الصورة (790 م فوق سطح البحر) في شمال الموقع.

• تتراوح معدلات الحرارة السنوية ما بين 26.9 م في عين العرب وتصل إلى 33.6 م في محطة تل شهاب.

• حسب العامل المناخي الحيوي لامبرجيه فإن المنطقة

3- العنصر السهبي في جبل العرب:

إن الخط المطري /200 - 300/ يحدد جزءا هاما من جبل العرب والذي يمكن أن نسميه القطاع السهبي، فهو يتميز بنبات طبيعي خاص عما هو مألوف في المواقع الصحراوية، ومن الأنواع المثلثة في جبل العرب نذكر: *Gypsophila filicaulis*, *Astragalus trachoniticus*, *Zozimia absinthifolia*, *Achillea fragrantissima*, *Lappula sessiliflora*, *Artemisia herba-alba* لأنواع أخرى ذكرها العديد من الباحثين مثل *Post* (1932) والذي أشار إلى وجود النوعين الصحراويين *Allium sindjarense*, *Haloxylon articulatum*.

4 - التسريبات النباتية الأخرى:

إن جبل العرب كجزء من جنوب سورية يجاور شرق الأردن، من الناحية الجنوبية ولا يتعد كثيرا عن بحيرة طبرية والجليل في الشرق، وتوجب هذه الوضعية فإنه يتميز عن باقي مناطق سورية بوجود بعض الأنواع القادمة من فلسطين، لكن عدد هذه الأنواع محدود بسبب ارتفاع الجبل الذي لا يسمح لأنواع غور الأردن بغزو قممه.

كما أنه يستقبل عددا محدودا من الأنواع القادمة من الجليل والتي تتميز بأصالة واضحة في انتماءها إلى موطنها الأصلي، ومن هذه الأنواع *Gagea procera*, *Ornithogalum trichophyllum*, *Tunica arabica*, *Alkanna auranitica*, *picris galilaea*, *phlomis pungens*.

ومن الملفت للنظر أن نلاحظ وجود بعض الأنواع التابعة للفلورا ما بين النهرين *Mesopotamiennes* منها: *Ranunculus dasycarpus*, *Glycyrrhiza asperrima*, *Astragalus erythrotaeniis*, *Astragalus vinealis* أثنان منها وهما *Astragalus vinealis*, *erythrotaeniis* لا يوجدان في أي منطقة أخرى من سورية، بينما *Ranunculus dasycarpus* يصادف في جبل عبد العزيز والجزيرة العليا والأخر *Glycyrrhiza asperrima* لوحظ في كسل من ادلب وحلب.

كما أن هناك أنواعا أخرى قادمة من الفلورا التركية أو فلورا القوقاز وهي: *Isoetes olympica*, *Adonis ericalycina*, *Lens nigricans*, *Callitriche pedunculata*, *Nepeta marrubioides*, *Thymus Kotschyanus*, *Wiedemannia orientalis*, *Valerianella chlorostephana*. كما أن اثنين من الأنواع لا يصادفان إلا في مصر وشمال إفريقيا كقرب

Stipa lagascae, *S. barbata*, *Bromus danthoniae*, *Tunica pachygonia*, *Adonis aestivalis*, *Leontica leontopetalum*, *Achillea santolina*

Mathiola bicornis.

- توفر نسبة عالية من الأنواع السورية التي توجد قرب الزراعات المروية والتي تختلف عن نباتات الصحراء مثل الأنواع:

Linum pubesce, *Trifolium nervulosum*, *Nonnea ventricosa*

Inula viscosa.

- وجود عدد كبير أيضا من الأنواع التي لا تتواجد في المناطق السهبية أو في المنطقة المتوسطة الساحلية مثل:

Crocus cancellatus, *Milium pedicellare*, *Billevalia longipes*,

Gallium jurdanicum, *Pisum humile*.

انتشار بعض الأنواع المتخصصة والمميزة لهذه المنطقة مثل:

Allium schuberti, *Hesperis pulmonarioides*, *Alyssum szovitsianum*.

2- العنصر المتوسطي في جبل العرب:

افترض موتيرد إن الموقع الجغرافي لجبل العرب قريبا من الصحراء وعلى الحدود الجنوبية للمنطقة السورية وتوضعه في المنطقة الداخلية جعله في منأى عن التأثير الفعال لمناخ البحر المتوسط وبالتالي قد يفترض ألا يتجلى فيه المناخ المتوسطي والفلورا المتوسطية بوضوح، ومع ذلك نجد أن هناك مجالا لوصول ذلك التأثير عبر سهل طبرية والذي يصطدم بمرتفعات الجولان ومدينة القنيطرة مما يجعل المعدل السنوي للامطار هناك (750 مم / سنويا) مبررا.

تصطدم بقايا تأثير هذا الانفتاح بجبل العرب مما يدفعها لان تسقط حمولتها من الرطوبة المتوسطية فوقه بعد عبورها لسهل حوران غربا ومتابعة طريقها شرقا حاوية من أي فعالية جوية مؤثرة، وهذا يفسر انتشار العديد من العناصر المتوسطية في تكوين فلورا جبل العرب، ومن هذه الأنواع *Gestridium ventricosum*, *Briza maxcima*, *Trigonella berythea*, *Trifolium Cherleri*, *Lathyrus marmoratus* بالإضافة للأنواع الجليلية (الموجودة في الجليل) والتي وصفها الباحثون في القدس والموجودة في جبل العرب وهي: *Trifolium vavilovi*, *Vicia esdraelonensis*, *Lathyrus gleospern* والتي يمكن اعتبارها نباتات متوسطة حقيقية.

جدول I - بين المعطيات المناخية لجميع المحطات

معامل المرجح Q	درجة الحرارة °م		الأمطار الشهرية (مم)												ارتفاع م	نوع المحطة station	الفترة الزمنية	المحطة	
	m	M	الحصوع	Dez	Nov	Okt	Sep	Aug	Jul	Jun	Mai	Apr	Mar	Feb					Jan
-	-	-	192.6	46.1	22.2	5.9	0.6	0	0	1.1	3.1	10.7	26.5	38.2	38.2	770	م	1975 - 96	زاكية
-	-	-	217.3	34.7	25.3	7.9	0.1	0	0	0.1	2.9	15.4	40.2	49.4	41.3	790	م	1965 - 96	الصورة
-	-	-	237.1	29.8	26	8.7	0.5	0	0	0	5.2	18.9	49	57.1	41.9	*	م	1973 - 90	الرضيمة
33	2.9	33.6	291	53.8	33.3	8.5	0.1	0	0	0.3	2.9	19.8	48.9	56.1	67.7	575	ع	1958 - 95	أزرع
-	-	-	257	32.6	32.1	9.6	3.2	0	0	0.5	3.2	16.4	52.1	59.6	48.1	*	م	1975 - 97	غزوة
37	3.3	31	341	58.3	31.8	13.9	2.4	0	0	0.3	5.6	23.8	57.8	69.6	77.8	997	ع	1958 - 97	السويده
65	-1.5	26.9	538.6	96.1	55.5	23	1.7	0.1	0	0.8	14.3	36.7	88.3	110.2	111.9	1510	ع	1963 - 94	عين العرب
-	-	-	326	47.4	40	9.7	1.1	0	0	0.5	3.8	15	55.4	88.8	64	1540	م	1973 - 97	سالي
-	-	-	432.8	71.3	41.7	13.1	2.9	0	0	0.1	8.2	20.5	80.2	103.9	90.9	*	م	1973 - 96	عرومان
-	-	-	229	44.2	20.2	6.2	1.1	0	0	0	4.2	13	39.3	55	43.7	1260	م	1959 - 97	إيمان
42	1.5	29.2	313.9	69	31.6	9.8	0.6	0	T	1.1	7.4	20.5	65.2	35.2	73.5	1447	ع	1959 - 94	صلحند
37	3.2	33.5	382	102	43.7	9.7	0.5	0	0	1.3	4.1	20.5	60.2	64.6	75.1	399	ع	1958 - 95	طل شهاب
102	2.9	29.1	716.1	162.2	81.2	13.8	2.2	0	0.9	2.5	11.4	26.2	113.3	147.4	155	941	ع	1959 - 96	القطيرة
30	2.4	32.1	225	10.1	24.6	9.9	0.5	0	0	0.8	3.5	16.1	43.2	50	66.4	560	ع	1972 - 97	سد درعا
-	-	-	522	93.4	49.4	5.5	1.2	0	0	0.3	7	33	96.2	141.9	94.1	*	م	1973 - 96	أم رواق
-	-	-	333.9	53.5	25.3	12.1	0.9	0	0	0	5.8	26	66.2	77.8	66.3	1500	م	1965 - 96	المنشف
-	-	-	232.7	34.7	21.8	5.2	0	0	0	0	1.7	11.9	49.3	64.6	43.5	*	م	1973 - 92	شريقي
-	-	-	225	42.9	23.7	9.2	0.2	0	0.1	0.1	4.7	20.1	44.7	59.9	19.8	1400	م	1959 - 90	السيدة
60	4.3	31.2	472.2	93.2	37	15.4	0.4	0	0	0	5.6	32.4	89.7	83.9	114.7	616	ع	1954 - 78	اريد
16	1.8	32.5	148.4	29.5	11.2	6.3	0	0	0	0	2.9	11.2	28.2	27.6	35.7	686	ع	1954 - 78	الفرق
-	-	-	339.3	78.4	30.6	6	0	0	0	0	1	28.1	54.6	58.7	81.9	1000	م	1954 - 78	الكرن
-	-	-	263.5	53.6	22.6	6.8	0	0	0	0	2.2	18.9	41.1	47.9	70.4	590	ع	1954 - 78	الزما

تأثير الترب البركانية:

لا يوجد في اي مكان من جبل العرب صخور كلسية أو أي من الأشكال الأخرى من الصخور الرسوبية فهو يقع ضمن مجال بركاني واسع ومفتوح.

يشكل البازلت قطعاً متماسكة لا تؤثر فيها التعرية إلا بحدود ضعيفة وتغطيها طبقة ضحلة من التربة، أو أنها تكون معرارة، وفي أماكن أخرى تكون الصخور متفككة أو متوضعة على شكل رماد، وهنا يكون الناتج تربة عميقة خصبة تزدهر فيها زراعات الحبوب الشتوية وسواها من المحاصيل الزراعية.

يوجد في المنطقة عامة نوعان من الأراضي البركانية، أقدمهما تظهر بشكل متفرق هنا وهناك في المناطق الجبلية ضمن سلسلة جبال لبنان الشرقية، وهي مناطق يفضلها المزارعون بسبب خصوبتها، أما من حيث الفلسورا الأصلية القريبة من الترب الرملية فتبدو أنها فقيرة، أما النوع الثاني مختلف تماماً عما سبق حيث تصادف في الترب ذات المنشأ البركاني والتي تغطي مساحات واسعة من الأراضي (الترب) الحمراء والضاربة للبنفسجي، وهذه الترب تصادف بشكل متفرق في سورية (الجزيرة العليا، جبل شيت، جبل الحص، بانياس، قلعة المرقب) ويتوسع انتشارها في منطقة الوعر على الطريق بين طرابلس وحمص، إلا أن أكبر مساحة من هذه الترب تصادف في جبل العرب.

إن منشأ هذه الأراضي حديث فهو يعود إلى حقبة البليوسين (الدور الرابع) كما أن غياب الصوان *Silix* التابع الحقب الحجري القديم في جبل العرب الغني جداً بالأدوات الحجرية التي ترجع إلى عهود أحدث يدعو إلى الاعتقاد بأن جزءاً من بازلتها على الأقل ظهر بعد ظهور الإنسان.

ويرى Mouterde (1953)، أنه لمن التهور نفسي وجود نوع نباتي أو حيواني في منطقة لم يتم دراستها بعد أو اكتشافها بشكل كامل، وعن ذلك لا بد لنا من اقناع أنفسنا بالسبب الحقيقي الكامن وراء هذا الغياب على الرغم من احتمال وجود أشكال متقاربة فصائلياً أو نباتياً

موقع من جبل العرب وهما *Papaver strigosum* و *Astragalus scorpioides*.

وحسب Mouterde (1953)، فإن اقرب منطقة سجل فيها انتشار النوعان *Montia rivularis* و *Preslia cervina* هي أوروبا الغربية.

من خلال ما سبق يمكن إيجاز الإنتماءات الجغرافية النباتية لفلورة جبل العرب وحسب ما قمنا به خلال ثلاث سنوات من الجمع والحصر والتصنيف في الشكل (1) حيث يبدو واضحاً الأثر المتوسطي في تركيبة هذه الفلورة مع تنازع غير مستقر مع المنطقة الأيرانية التورانية.

كما يبين الجدول 2- قائمة بالفصائل النباتية المثلة لفلورة منطقة البحث مع عدد الأنواع وأجناسها والتي تم جمعها خلال العديد من الجولات الحقلية المنفذة ما بين عامي 1996-1999.

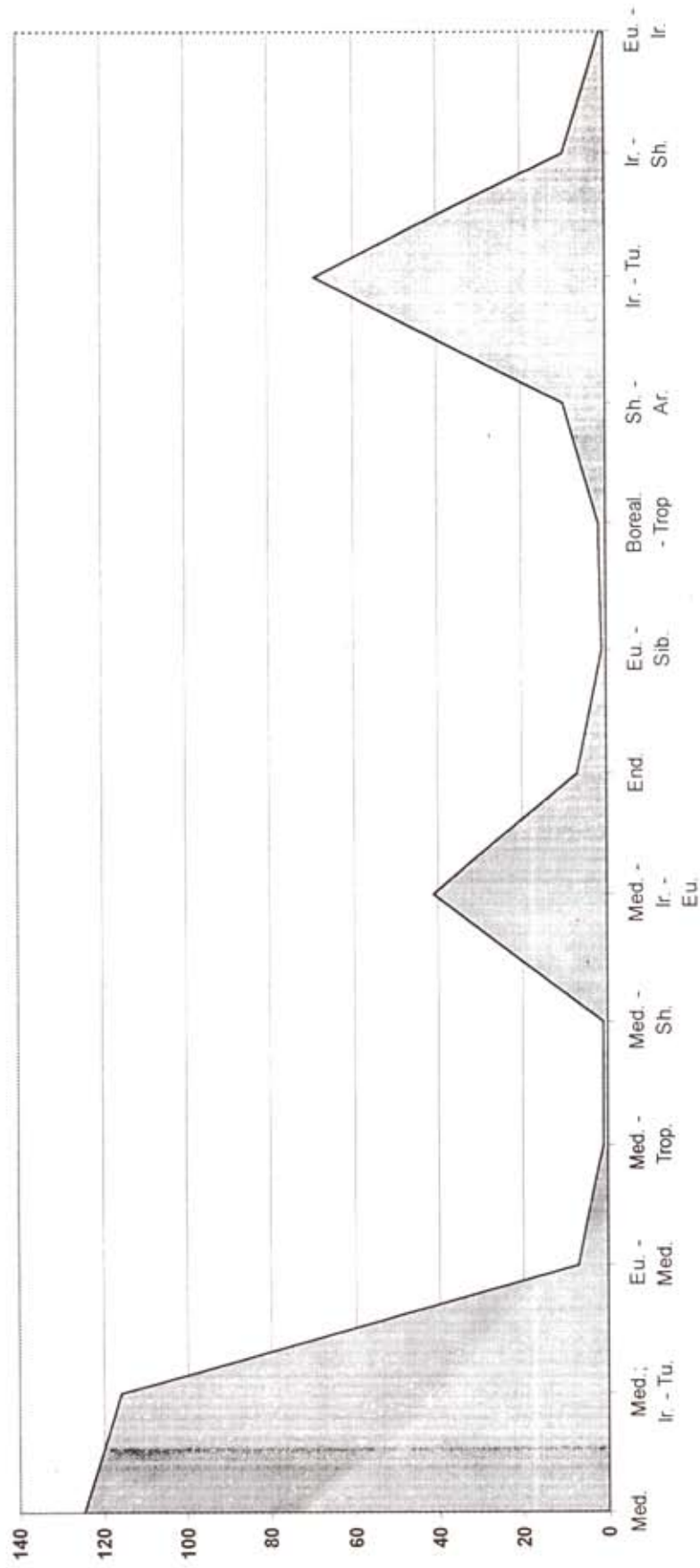
التوطن في جبل العرب:

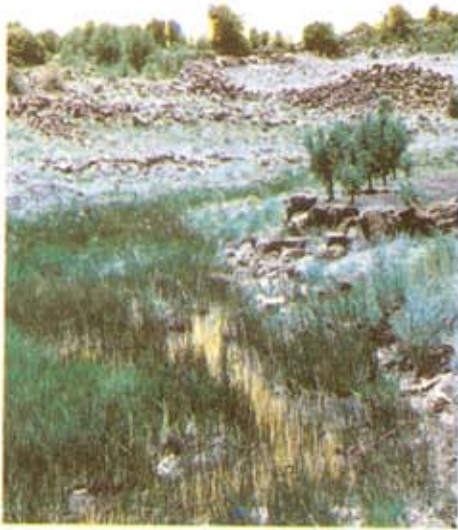
أشار Mouterde 1953، إلى أن الأنواع المتوطنة تنتظر تسجيلات جديدة في جبل العرب، وتدقيق أكبر فيما تحتويه المعشبات من عينات لمعرفة مدى تكرار هذه الأنواع وأصالة توطنها؟ ومع وجود هذا التحفظ، فقد ذكر Mouterde وجود أكثر من عشرين نوعاً متوطناً في منطقة جبل العرب تنتمي إلى 17/ جنساً وعشرة فصائل، وبين الجدول 3 - هذه الأنواع وانتماءاتها التصنيفية.

ومن الأنواع التي ينفرد بها المركز: *Salvia drusica*، *Trifolium bonnevilliei*، *Polygonum Cedrorum* و *Smyrniopsis syriaca* و *Consolidia gambaultii*.

إن هذه القائمة تبقى مفتوحة لتستوعب ما يمكن أن تسفر عنه التحريات والدراسات الأكثر دقة والتي يمكن أن يخطئ بها جبل العرب لا سيما أن شبكة المواصلات قد غدت فيه أكثر كثافة وأقل وعورة مما يسمح بتغطية أكثر اتساعاً.

الأنماط الجغرافية النباتية للأصناف المسجلة في منطقة البحث خلال الأعوام 1996-1999





صورة-2- مجاري مائية موسمية تؤمن موقلاً للنباتات المحبة للرطوبة (القنوات)



صورة-1- التوسع في زراعة الكرمة على حساب الأشجار الخراجية (الكفر)



صورة-4- السنديان العادي *Q. calliprinos* المكون الغابوي الرئيسي (المياماس)



صورة-3- ترب بركانية مع غطاء نباتي الأنواع محبة للبازلت (تل شيجان)

الجدول 2 يبين أهم الفصائل والأجناس المسجلة في منطقة البحث

أهم الأجناس	عدد الأنواع	عدد الأجناس	الفصيلة	الرقم
Acer	1	1	Aceraceae	1
Ixiolirion	1	1	Amaryllidaceae	2
Pistacia	1	1	Anacardiaceae	3
Butomus	1	1	Butomaceae	4
Capparis	1	1	Capparidaceae	5
Lonicera	1	1	Caprifoliaceae	6
Umbilicus	1	1	Crassulaceae	7
Cyperus	1	1	Cyperaceae	8
Orchis	1	1	Orchidaceae	9
Peganum	1	1	Zygophyllaceae	10
Arum	2	1	Araceae	11
Bryonia	2	1	Cucurbitaceae	12
Quercus	2	1	Fagaceae	13
Hypericum	2	1	Guttiferae	14
Epilopium	2	1	Onagraceae	15
Rhamnus	2	1	Rhamnaceae	16
Parietaria	2	1	Urticaceae	17
Helianthemum	3	1	Cistaceae	18
Euphorbia	3	1	Euphorbiaceae	19
Linum	3	1	Linaceae	20
Plantago	3	1	Plantaginaceae	21
Campanula, Legousia	2	2	Campanulaceae	22
Convolvus	2	2	Convolvulaceae	23
Anagalis	2	2	Primulaceae	24
Veronica, Linaria	2	2	Scrophulariaceae	25
Valeriana, Valerianella	5	2	Valerianaceae	26
Erodium, Geranium	8	2	Geraniaceae	27
Chenopodium	3	3	Chenopodiaceae	28
Alcea, Althaea	4	3	Malvaceae	29
Scabiosa, Cephalaria	6	3	Dipsaceae	30
Iris	5	4	Iridaceae	31
Fumaria, Papaver	9	4	Papaveraceae	32
Ranunculus, Consolida	18	5	Ranunculaceae	33
Galium	9	6	Rubiaceae	34
Crataegus, Amygdalus	11	6	Rosaceae	35
Silena	12	6	Caryophyllaceae	36
Allium	12	6	Liliaceae	37
Anchusa	8	7	Boraginaceae	38
Torilis, Scandix	15	13	Apiaceae	39
Salvia, Teucrium	22	13	Lamiaceae	40
Alyssum, Brassica	19	14	Brassicaceae	41
Anthemis, Centaurea	37	16	Compositae	42
Vicia, Lathyrus, Astragalus	110	16	Papilionaceae	43

جدول -3- يبين الأنواع المتوطنة في جبل العرب

المنطقة السويداء		رقم المربع	اسم النوع	اسم الفصيلة
عدد الفصائل	عدد الأجناس	عدد الأنواع		
10	17	21	<i>Pilgerochloa blanchei</i>	Graminae
			<i>Monocaryum fasciculare</i>	Liliaceae
			<i>Puschkina scilloides</i>	
			<i>Polygonum Cedrorum</i>	Polygonaceae
			<i>Consolida gombaultii</i>	Ranunculaceae
			<i>Ranunculus chionophilus</i>	
			<i>Trifolium plebeium</i>	Papilionaceae
			<i>T. alsadami</i>	
			<i>T. medusarum</i>	
			<i>Astragalus zachlensis</i>	
			<i>A. hasbeyanus</i>	
			<i>A. hermoneus</i>	
			<i>Callitriche sp. nova</i>	Callitrichaceae
			<i>Cyclotaxis palaestinus</i>	Umbelliferae
			<i>Torilis gaillardotii</i>	
			<i>Smyrniopsis syriaca</i>	
			<i>Salvia pinardii</i>	Labiatae
			<i>Verbascum ptychophyllum</i>	Scrophulariaceae
			<i>Linaria damascence</i>	
			<i>Centaurea onopordifolia</i>	Compositae
			<i>Crepis robertioides</i>	

بمقابل بروز مجموعة من الأنواع النباتية المحبة للبازلت، مثل *Bellevalia densiflora*, *Ranunculus lateriflorus*, *Ononis biflora*, *Linaria damascena*, *Scabiosa palestina*, *Astragalus dinsmorei*, *Cynara syriaca*. مما يشير الاهتمام أيضا بتركيب الغطاء النباتي في منطقة جبل العرب إضافة لخاصية الترب البركانية الحجم الكبير للنباتات الناتج عن التغذية

في المناطق المجاورة، وهكذا فإن أي باحث نباتي متمرس بالمنطقة المتوسطة لا يمكن له أن يجد البلان *Poterium spinosum* في أي منطقة من الجبل، وهو سيصدم بهذه الحقيقة التي لا يمكن أن تفسر إلا بطبيعة الترب والمناخ. إن غياب بعض الأنواع لم يقتصر فقط على جبل العرب وحوارن ولكنه لوحظ أيضا في منطقة الوعر قرب حمص،

القطاعات بتجمعات شجرية متباعدة تتخللها وبشكل نادر بعض الأشجار شديدة التبعر.

ومما يجب ألا يغيب عن البال بأن مشاريع الاستثمار الزراعي، والاستصلاح والري وتربية الأغنام، قد بدلت كثيرا من مظاهر هذا النسب والتي سمحت بما لم يستطع القيام به موترد حين ذكر في مقدمة موسوعة نباتات جبل العرب انه لم يتمكن من زيارة بعض المواقع بسبب وعورتها " *Sauf le Tell Chihane, tous ces terrains peu accessible, ou du moins ont e'te` peu visites. Je n'ai pu personnellement atteindre* .

فقد سمحت الأليات الزراعية الحديثة بامتداد حقول الكرمة والنجاح رأسيا لتتربع على قمم الهضاب التي تشكل كتلة الجبل محتملة ما كانت تشغله سابقا بقايا النمط الغابوي الذي اسماه Zohary 1972 بالغابات السهبية *The forest steppe*، وربما سيمتد ذلك الى ما تبقى على السفوح في سنوات قادمة.

المراجع

- Mouterde, P. 1953
La Flore du Djebel Druze
Univer
Lebanon.
- Mouterde, P. 1966
Nouvelle Flore du Liban et de la srvie.
Beyrouth-Lebanon
- Zohary. M 1973
Geobotanical Foundation of the Middle
East.
Stuttgart- Germany.

الوافرة، وهذا ما يلاحظ بشكل خاص في بعض افراد الفصيلة الحوذانية وغيرها، ومن تلك الأنواع: *Myosurus minimus, Ranunculus lateriflorus, R. chionophilus, Myosotis micrantha, Daucus aureus*. كما يلاحظ أيضا بعض التبدل في لون التبلات، فقد ذكر موترد أن مسحة وردية تظهر على ازهار *Symphytum pala*، بمقابل أنها تكون ناصعة البياض في مناطق أخرى، ويظهر تبدا مشابها على رؤوسات الس *Tragopogon buphtalmoides* الذي يكون أصفر فاتح احيانا، ووردي احيانا أخرى. والتساؤل المطروح: كيف ستكون منطقة حوران والجبل دون تربتها البازلتيية؟ أقل خصوبة؟ أقل غنى بالفلورا؟ أكثر ملوحة؟ ذات طبيعة سهبية؟

تأثير النشاطات الانسانية على مقومات الغطاء النباتي الطبيعي:

لاحظ Mouterde 1953 إن جزءا كبيرا من جبل العرب تحتله زراعات الحبوب، على شاكلة ما يجري في منطقة حوران، وزراعات حقلية أخرى تحتل مرتبة ثانوية نذكر منها: العدس، الفول، الحمص. اضافة إلى ذلك فهناك زراعات نباتية متفرقة من الكرمة واللوز والمشمش وبعض أنواع الخضار.

ومع ذلك فإن زراعة التفاح تبقى في الوقت الراهن الزراعة الشجرية الأكثر أهمية من حيث المساحة والعائد الاقتصادي فلأجلها اندثرت او كادت بعض الزراعات التقليدية ولأجلها أيضا تم استصلاح آلاف الهكتارات من الأراضي المحجرة التي كانت تصنف حتى عهد حديث ضمن أراضي الغابات المتدهورة. نتيجة لهذا الاستثمار الزراعي المتزايد فقد اغتنت فلورا المنطقة بمزيد من الأنواع المصاحبة للزراعة والتي جرت العادة على تسميتها بالأعشاب الضارة .

وكما هي الحال في جميع مناطق الشرق الأوسط فإن جبل العرب يتعرض لاحتطاب شديد ولرعي جائر وغير منظم من قبل القطعان والتي يمثلها بشكل أساسي الماعز مما نجم عنه تدهور وتردي شديدين في بنى الأغطية النباتية الطبيعية لا سيما الغابوي منها الذي غدا ممثلا في أغلب