اليعقوبية اسمهُ صليبا وَجيه بن يعقوب من اهل الرُّها. وكان كلاهما مشغوفًا بعلوم الاوَّلين يتباريان في اقتباسها كغرسي رهان ويجريان في عنانٍ فاشتغلا مدةً على المعلم النسطوري المنوَّه بذكره حتَّى برعا في آدابهِ وبرزا

فسمع البطريرك اغناطيوس سابا ما احرزهُ الطالبان من كنوز المعارف فاستقدمهما الى انطاكية ورقَّاهما كليهما درجة الاسقفية في يوم عيد الصليب سنة ١٢٤٦ وعهد الى صليبا شؤون كنيسة اليعاقبة في عكة الَّا انهُ لم يدخلها فنُقل الى كرسي حلب وتسمَّى باسيل وسيأتي ذكرهُ آنفًا (١

امَّا ابن العبري فوكل اليهِ البطريرك رعاية بني ملَّتهِ في جُوباس وهي مدينة صغيرة من اعمال مَلَطية. ولم يكن اذ ذاك عمر ابي الفرج يتجاوز العشرين سنة وذلك بلا ريب من غرائب الامور يناقض سُنَن الاباء الذين لم يرضوا لهذه الدرجة الَّا كهولًا في تمام السنّ مزدانين بكلّ الفضائل والصفات الحسنة. الَّا انَّ النساطرة واليعاقبة كثيرًا ما نبذوا هذه القوانين ظهريًا وتعدَّوها. وعلى كلٍّ فانَّ ترقية ابن العبري تُبيّن ما كان يبنيهِ ويثبهُ عليهِ من الآمال لخير شيعتهِ وهو في ريعان شبابهِ. وسنرى كيف حقَّق الاسقف الجديد آمال بطريركهِ (ستاتي البقية)

## الفيلوكسيرة او دودة الكرم *

لجناب الشاب الاديب سليم افندي اصفر

انَّ بعض الجرائد المحليَّة نشرت من زمن قريب بالاستناد الى بلاغٍ اذاعتهُ نظارة الزراعة الجليلة ظهور الفيلوكسيرة في كروم حيفا. وبما ان خبرًا كهذا مشؤومًا لم يؤثر في اهل البلاد شيئًا ولم تَرَ اهميتهُ عندهم على نبأ اعتيادي وجب على العارفين بالداء المذكور

(١ راجع التاريخ الكنسيّ لابن العبريّ الجزء الثاني ص ٦٦٧ — ٦٧٠ (ed. Lamy)

* راجعنا لكتابة هذه المقالة التآليف الآتية:

G. Foex *Cors de Viliculture* — Pierre Joigneux: *Le Livre de la Ferme* — E. Brocchi ; *Traité de Zoologie Agricole.*

الراتبين على احوالهِ ان يُطلعوا مواطنيهم على عواقبهِ الوبية ونتائجهِ الوخيمة فانهُ جائحة عظمى تتهدّد الكروم بالخراب والدمار واذا لم يبادر اصحاب الاملاك فيقيموا دونهُ السدود والحواجز أُصيبوا منهُ بنكبة اشدَّ من التي اصابتهم في اواسط هذا القرن لمَّا ان شنَّ داء التَّرْميد ( Oïdium ) غارتهُ على الدوالي . وما ذاك الَّا لأن الوباء في هذه المرة لا يُبقي ولا يذَر ولا تحول دونهُ الوسائل الحقيقة فينبغي الاحتياط للوقاية منهُ بالوسائط النمَّالة الناجعة . على أنهُ ما كان ليُغير على الكروم فجأةً فقد سبقهُ من الأمارات ما دلَّ على قدومهِ المخيف حتى تعذَّر على من لهُ اقلُّ إلمام بمسائله ان لا يتنبَّه لهجومهِ . ولقد نشرتُ في جريدة البشير منذ خمس سنوات مقالة حذَّرت بها أصحاب الكروم من غارتهِ واتخاذ الاهبة لدفعهِ هذا مع تعرّضي لأن أُرمى بكوني نذير سوء وشرّ

وقبل البحث عن اوفق الوسائل الكافلة بازالة الفيلوكسيرة سنبحث بادئ بدء في تاريخها وسرعة انتشارها في سائر الدنيا ومنهُ يُعلم بالتأكيد ان ما ابدينا من المخاوف واقع في محلهِ ونتبع ذلك بالكلام على نواميس تولُّدها وحياتها واشكالها المختلفة

## ١ تاريخ المرض

ان ولاية نيويورك كلَّفت عام ١٨٥٤ المستر أسا فتش بالبحث عن الهوامّ النافعة والضارة للمزروعات فبينما هو يُجيل النظر في دوالي البلاد رأى عُدَدًا صغيرةً ناتئةً في الوجه السفلي من الاوراق ومنفتحة في الجزء العلوي بفوهة ضيّقة ذات زَغَب وكان في كل غدَّة حشرةٌ صغيرة ذات مَصّ منغمس في نسيج الورقة . وفي عام ١٨٥٦ وصف هذه الحشرة مسمياً اياها ( Pemphigus Vitifoliæ ) . وبعد مضيّ زمن قليل أتى بذكرها ايضاً اثنان من علماء الحشرات كلاهما من الاميركان وهما بنيامين وُلش وشارل رايلي وعدَّاها في جملة الحشرات المضرّة . وفي عام ١٨٦٧ كشفها الدكتور هنري شيفر تحت شكل مجنَّح وسمَّاها (Dactylospera Vitifoliæ) [1]

وفي اثناء ذلك ظهرت هذه الحشرة في اوربَّة ففي عام ١٨٦٣ سطت على بعض كروم بالقرب من لندن . وفي عام ١٨٦٧ الى ١٨٦٨ صالت على انكلترة وإرلندة صولةً عظيمةً

١) J. E. Planchon : le *Phylloxéra en Europe et en Amérique* (Revue des Deux Mondes, 1er février 1874)

فانتشرت في اكثر ارجائها. ولم تسلم فرنسة ايضاً من شرّها فظهرت فيها آثارها اوّلاً عام ١٨٦٣ في مقاطعة الغار ( Gard ) وعام ١٨٦٦ في مقاطعة بيرُوند بالقرب من بوردو. وما مضت مدّة يسيرة حتى كانت قد تكاثرت جدًّا بسرعة غريبة فاتلفت الكروم الواقعة ما بين البحر المتوسط والاوقيانوس

اما في سائر جهات اوربة فقد ظهرت هذه الحشرة عام ١٨٧٢ في البرتوغال وعام ١٨٧٩ في ايطالية. وكان الداء بايطالية منحصرًا في بادئ الامر في مسافة ٢٤ هكتارًا فقط ولكن بعد مضيّ اثنتي عشرة سنة عمّ من الكروم ما بلغت مسافتهُ ١٣٦,٢٤٢ هكتارًا. واما ارستريّة هنغارية والروسية واليونان وسويسرة فما كانت لتنجو من فتكات هذه الآفة التي زحفت كذلك على جزائر الغرب واكثر ارجاء العالم الجديد

وكان شجورها على الممالك الشاهانية عام ١٨٨٥ فاخذت من هذا التاريخ تزيد تقدّمًا وانتشارًا بنسبة ازدياد سرعة المواصلات في داخلية البلاد وحركة الموانئ في الثغور البحريّة وهكذا عمّت الأماكن الواقعة جنوبي الاستانة مع جزيرة ساموس والقرى التي حوالَي غاليبولي وقسم من برّ الاناضول وهكذا اوجبت الحال على هذه النواحي ان تُعنى بتجديد كرومها الثالثة. وفي عام ١٨٩٥ عرفنا من الجرائد ان ازمير لم تقوَ على مغالبة هذه الآفة ففتحت ابوابها للعدوّ المنتصر

بيد ان علّة المرض لم تكن لتستقرّ منذ ظهورها في اوربّة فان بعضهم قد عزَوها الى فقر التربة واشاروا بتسميدها بسماد قوي وتوهّم آخرون انّ التأثيرات الجوّيّة ذات يد في تلف الدوالي وقال غيرهم غير ذلك. ولكن ما لبث المسيو بلانشون الافرنسي احد اساتذة مدرسة العلوم في مونپليه ان كشف علّة هذا الداء الخيف الذي اجتاح كروم أوربة مُفقدًا فرنسة وحدها ايرادًا سنويًا يقدَّر بنحو مليار فرنك. وهو اوّل من عيّن طبيعة هذه الحشرة وسماها الفيلوكسرة المُتلفة ( Phylloxera Vastatrix ) ووصف خصائصها ودرس اشكالها المختلفة وعرف كيفية تكاثرها وبنى على ذلك وسائط الوقاية منها

واما جزع الملّاكون من اشتداد المرض تألّفت بناء على طلب جمعية الزرّاع الافرنسيين لجنة التأمت عام ١٨٦٨ في مقاطعة توكاوز وكان في جملة اعضائها بلانشون وليختنستين وهنري مارس وساهوت وغاستون بازيل وغازاليس وجميعهم من علماء الزراعة المشهورين. فاخذوا في الحال يفحصون الكروم المريضة وكانوا يجدون أصول الدوالي متعفّنة ولكن

دون أثر فطرٍ او حَشرةٍ فيها بيد أنّ ضربة مِعْول على جِرثومة سليمة قريبة من الدوالي المريضة أدّتهم الى ان اكتشفوا على أُصولها غبرةً ضاربة الى الصفرة ولم تكن تلك الغبرة سوى الوف الوف من الحشرات الصفراء التي كانت تراكَبَتْ كثيرًا حتى امكنت مشاهدتها بالعين المجرّدة(١ . وهكذا وجدوا العدوّ الفتّاك وهو حشرة تكاد تكون غير مرئية كانت تحتي تحت الارض وتتكاثر الوفًا وربوات وتسوق التلف الى أوفر الدوالي غرًّا وغضاضة. ولم يكشف هذا العدوّ في الكروم اليابسة لانهُ لم يكن يجد فيها الشروط اللازمة لعيشته فكان يهاجرها ذاهبًا في شقوق التربة الى حيث يجد قوتًا مُغذيًا ومتوفرًا

ولم يكن المسيو بلانشون قد راقب من الحشرة وقتئذٍ سوى شكلها الارضي كما ان المستر أسا ڤتش في اميركة ما كان قد كشف سوى شكل واحد من اشكالها الهوائية عام ١٨٥٤. غير انهُ بالمواظبة على الاهتمام ساقهُ التوفيق الى اكتشاف الشكل الجنّح فاطلق عليهِ اسم فيلوكسيرة. والذي حدا بهِ لتسميتها بهذا الاسم هو مشابهتها لفيلوكسيرة السنديان (Phylloxera Quercus) وهي حشرة تعيش على اوراق البلّوط الابيض (المُلّول) ويُعرف وجودها هناك من الصفرة التي تعلو النقطة المقروضة .

ولمّا وُجدت الحشرة انصرف اهتمام العلماء الى ان يعرفوا أهي من نوع الحشرة الاميركيّة ام لا. فحرّكت النخوة المستر رايلي احد علماء الحشرات في اميركة فاتى اوربّة للغاية المذكورة خاصّةً وبعد ان فحص الحشرة المكتشفة في العالم القديم وقابل بين اشكالها الارضيّة والهوائيّة اثبت انها والاميركية من نوع واحد. ومما يؤيد قوله ظهور الفيلوكسيرة في الاماكن التي زُرعت دوالي اميركية. وكذا اذا لاحظنا نوعي الفيلوكسيرة في فرنسة نرى ان الحشرة قد ظهرت في روكمور (في مقاطعة الفار) وكانت قد اتّصلت اليها من غراسٍ اميركية جُلبت من تُونيل بالقرب من نَارَسكونة حيثما كان المرض قد شوهد. وكذلك في مقاطعة جيروند قد ثبت ان غراساً اميركية كانت السبب في نقل المرض اليها. اما في سويسرة فان الفلوكسيرة ظهرت اولًا بالقرب من جنيف في ارض كان المسيو دي روتشيلد قد غرس فيها دوالي اميركية. ولو شئنا ان نسرد غير هذا من الادلّة لأتينا بالكثير منها وكلهُ يثبت ما تقدّم بيانهُ

١) راجع كتاب المسيو بلانشون السابق ذكرهُ

## ٢ صفة الفيلوكسيرة

تختص الفيلوكسيرة برتبة الحشرات ذات الجناح النصفي المتساوي المدعوة ( Hemiptères Homoptères ) (١ وهي ذات اشكال مختلفة منها ارضية ومنها هوائية فالشكل الاول يُدعى ( Aptères Agames ) اي الخالي من الاجنحة واعضاء التوليد

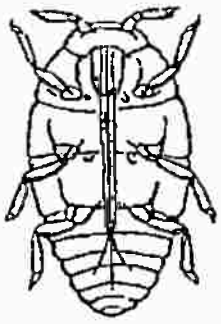
من شاء ان يرى هذه الحشرة لا يجب ان يطلبها في الدوالي اليابسة بين الآثار الصفراء التي تتركها عليها بعد انتقالها بل يجب ان يحفر بالقرب منها على جرثومة دالية لا تزال بائنة انها سليمة وحينئذٍ يشاهد على أصولها غبرة صفراء . فاذا أتى بآلة مكبّرة رآها مؤلفة من حشرات كثيرة ذات لون اصفر وهي صغيرة جداً لا يزيد طولها على $\frac{2}{3}$ الميليمتر وعرضها على $\frac{1}{2}$ ميليمتر. وجسمها مستدير من امام ورقيق من وراء ومنقسم الى اقسام ذات غُضون معترضة . فالاقسام الاولى الثلاثة فيها لجهة البطن ثلاثة ازواج من القوائم قصيرة ونحيفة . وفي رأسها عينان تحيط بهما ثلاث نقط حمراء وقرنان يتركّب كل منهما من ثلاثة مفاصل اثنان كثيفان وقصيران والثالث اطول قليلاً . وفي القسم السفلي من رأسها مصّ تستخدمهُ لتناول غذائها وهو مركب من ثلاث وَبَرات موجوذة ضمن غلاف خصوصي تُدخل قسماً من خرطومها هذا في قشرة الاصول وتُبقيه فيها جاذبةً اليها ما تضمّنهُ من مائية . وكل هذه الحشرات إناث لا اجنحة لها تتوالد بلا توسط الذكور . ومتى أثبتت مصّها في اصل الدالية التت حولها من ٢٥ الى ٣٠ بيضة كاذبة(٢ ومدّدت جوفها الى كل ناحية والتت من هذه البيوض رُكَماً عديدة صغيرة وبعد ذلك تموت فلا تمضي ثمانية أيام حتى يتقف البيض وتخرج منهُ كائنات مكروسكوبية شبيهة في كل شيء بأمّاتها . وبما انها تكون في بدء ولادتها نشيطة وخفيفةً تنتشر على اصول الدوالي وبعد ثلاثة او اربعة ايام تختار لها مقاماً فتغرز فيهِ خراطيمها ولا تتحوّل عنهُ الى ان تمتص كلّ مائيتهِ . وكلما

---

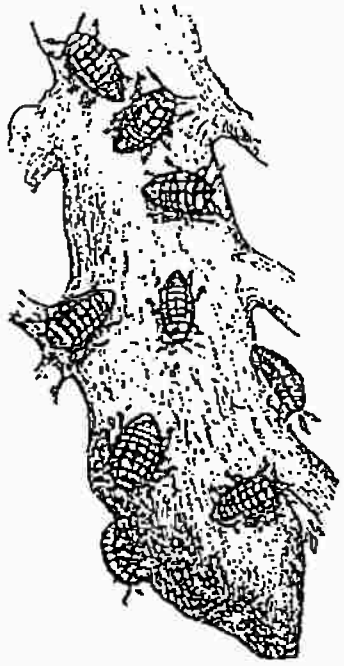
١) الحشرات ذات الجناح النصفي لها مِصّ واربعة أجنحة مع بعض اختلاف في هيآتها . فتارةً يكون الجناحان الاعليان صُلْبَيْن وهذا الجنس هو الذي أُطلق عليهِ اسم الحشرات ذات النصف جناح ( Hémiptères او Hétéroptères ) وتارة يكونان على شكل جلدة رقيقة (Homoptères) اما الجناحان الاسفلان فهما في كلا الجنسين على هيئة جلدة رقيقة

٢) البيضة الكاذبة ما وضعتهُ الاناث دون الذكور

امتصّت كبرت وضخمت وتدرم دون ان تنتقل من مواضعها ثلاث صرمات بين الواحدة والاخرى اربعة او خمسة ايام. وبعد مضي عشرين يوماً لقفها تصير حشرات كاملة فتشرع تبيض وهكذا تتجدّد الامور المتقدم ذكرها مدة طويلة من السنة اي من ١٥ نيسان الى اوّل تشرين الثاني في النواحي الجنوبية



صورة مِنصّ وقوائم وبطن الفيلوكسيرة



صورة حشرات الفيلوكسيرة لمّا تمتصّ أصول الكرمة (مكبّرة بالمجهر)

ومما مرّ يُعلم ان تكاثر هذه الحشرات سريع للغاية حتى انهُ تُقدَّر مواليد الفيلوكسيرة الواحدة في السنة بخمسة وعشرين او ثلاثين مليوناً. قال المسيو بارال(١): ان المئة بيضة من الفيلوكسيرة تستطيع في السنة ان تغطي مساحة هكتار من الارض اذا وُضعت طرفاً الى طرف وجنباً الى جنب ولُزّت لزّاً بعضها الى بعض

وفي شهر تشرين الثاني تموت الحشرات المتقدم ذكرها او بالحري الأُمّات البائضة. اما الناقفة منها حديثاً فانها تصرف الشتاء متعلقة باصول الدوالي وهي بحالة تخبُّل تامّ وتتخذ

(١) Barral : *Conférences sur le Phylloxéra*, Paris, 1882

اذ ذاك لونًا اسمر ويظهر عليها الضعف والهزال. اما في شهر نيسان فتستيقظ من سُبَاتها وتواصل سلسلة التوليد على ما تقدم شرحهُ. وقد اكّد بعضهم ان هذا التكاثر يستمرّ لها متواصلًا اربع سنوات على الاقلّ

الشكل الثاني يدعى ذرًّا (Nymphes). يُلاحظ في مدّة الصيف من تموز الى ايلول ان بعض الحشرات الناقفة حديثًا والمتولدة عن ذات الجناح لا تصير أمّات بائضة بل تصوم صومتين بزيادة ثم تتحوّل الى شكل الذرّ. وهي تفترق عن البائضة بان هيأتها العمومية ارقّ وقرونها أطول وفي وسط جسمها غلافان للاجنحة بشكل زائدتين مائلتين الى السواد. ومن صفاتها النشاط والقوّة ولا يمضي على نقفها خمسة عشر يومًا حتى تخرج من شقوق الارض ثم تصوم صومة واحدة وتتحوّل الى حشرة ذات جناح

الفيلوكسيرة المجنّحة

الشكل المجنّح — ان الفيلوكسيرة المجنّحة هي ايضًا اناث ولكنها غير كاملة بل لا يمكنها ان تصل الى درجة الكمال. وتتوالد دون توسط الذكور وجسمها اكبر من جسم الاناث الخالية من الجناح يبلغ طولها ميليمترًا ونصفًا. واجنحتها اربعة وهي غشائية شفّافة والجناحان العلويان عريضان في اطرافها استدارة. اما السفليان فأضيق واقصر وفي فمها ممصّ اقصر من ممص الحشرة غير ذات الجناح وجسمها ضارب الى الصفرة وتطير الى كل ناحية وصوب تارةً الى مسافة قصيرة وتارةً الى مسافة طويلة تبعًا لقوّة الريح. ومتى وقعت على كرمة تلقي — كما قال البياني — على خمل الورق الغضّ وقشور الدوالي وجذورها ثلاث او ستّ بيضات كاذبة بعضها كبير يبلغ طولهُ ٤٠ في المائة من المليمتر في عرض ٢٠ في المائة منهُ وبعضها اصغر طولهُ ٢٠ في المائة من المليمتر في عرض ١٣ في المائة منهُ. وتكون هذه البيوض مائلة الى الصفرة في بادئ الامر ثم انها لا تلبث ان تصير صفراء بالتمام وعنها يتولّد شكل جديد يدعى الشكل المُتوالد (Sexués)

الشكل المتوالد — فمن البيوض المذكورة تخرج ذكور اذا كانت صغيرة واناث اذا كانت كبيرة ولا يكون لهذه الذكور والاناث من ممصّات فانها لا تأكل واعضاء الهضم

فيها ضئيلة وبعكس ذلك جهازها التوليدي فهو كبير ممتد. ويبلغ طولها ٣٨ في المائة من المليمتر وعرضها ١٥ في المائة منهُ ولونها أصفر فاتح. ولا تكاد تولد حتى تتزاوج ثم تموت الذكور بينما الاناث تبيض بيضةً وحيدة وتلقيها تحت قشور الزراجين القديمة بقرب الفروع الحديثة وتسمَّى هذه البيضة بيضة الشتاء وتنقف في الربيع عن حشرات خالية من الجناح بعضها يبحث في الحال عن اصول الدوالي فيتعلَّق بها والبعض الآخر يغاب تحت الورق فيُحدث فيهِ غُددًا صغيرة. ومما مرَّ يتضح ان الحشرات البُيوض يمكن أن تتولَّد إمَّا عن بيضة حقيقية خارجة عن لقاح واما عن بيضة كاذبة خارجة عن إناث غير مُلقَّحة

ثم ان الفيلوكسيرة ذات الجناح وكذلك الفيلوكسيرة الخالية من المناصّ والاجنحة ذكورًا كانت او اناثًا تتوارى كلها في فصل الشتاء. اما الفيلوكسيرة الارضية فلا يُقاربي صبارةَ البرد منها سوى الشوابّ النشيطة

هذا وان الفيلوكسيرة المجنحة هي اعظم وسيلة لسريان المرض وانتشاره. وبما انها تنتقل مع الريح كما سلف البيان فكثيرًا ما يحدث في بعض الاحوال ان تحمل العدوى الى كروم بعيدة جدًّا عن النقطة المصابة. وتوجد طريقة اخرى لانتشار المرض شديدة الخطر ايضًا وهي سريانهُ بطيئًا من قريب الى قريب تحت الارض ما بين شقوق التربة

## ٣ أتلاف الفيلوكسيرة

انهُ في بادئ الامر أي في السنتين الاولين لغارة الفيلوكسيرة لا يُدرى بوجودها ولكن بعد ذلك بقليل يأخذ الدوالي الاسترخاء وتضعف أغصان الجراثيم التي هي اشدّ من سواها اصابةً وتصفرّ الاوراق وتتناثر قبل الاوان ولا يبلغ العنب تمام النضج ويشاهد على الجراثيم تضخُّم وتعقُّد يُتعبان الكرمة ولا يلبث هذا التضخم ان يسوق التلف الى العروق الصغيرة فتتهرَّى واما الجراثيم الكبيرة فتسودّ وتصير اسفنجية الشكل سهلة التفتُّت وهكذا تتلف الدالية من الضعف والضنى

ومما تحسن الاشارة اليهِ في هذا المقام الفرق الكائن بين عادة هذه الحشرة في اميركة وعادتها في سائر انحاء الدنيا فانها في العالم الجديد تتولَّد خاصةً في غُدَدٍ على اوراق الدوالي بينما انها في كل محل آخر (في اوربة والشرق وغيرهما) لا تنتشر بالتقريب الَّا على الجراثيم. وسنبين في عددٍ آخر معالجة الفيلوكسيرة ان شاء الله (ستأتي البقية)