يلاشيها التمدُّن الحديث فيصبح لها بمثابة نوائب الحدثان ومصائب الزمان بل اوخم عاقبةً منها كما بيَّن ذلك الدكتور جول روفيه

واذا زدنا على هذه عوامل الخراب الزلازل التي تلاعبت بكثير من آثار جبيل (١ فهمنا كيف انَّ هذه المدينة امّ المستعمرات الفينيقيَّة لم تُبقِ للخلَف من مآثرها السابقة ألّا القِلّ القليل

هذا ونبقي لمددٍ قادم وصف الآثار التي لم تَقوَ عليها صروف الدهر فتُشاهد أطلالها في جُبيل حتى يومنا (ستأتي البقيَّة)

المالوش*

للشاب الاديب الفاضل سليم افندي اصفر مفتش الزراعة في لبنان

من الامثال الشائعة بين الالمان قولهم: « ان عثرت ايها السائر في طريقك على مالوش لا تتجاوز مكانك حتى تُتلف هذه الدويبة الضارَّة »: فهو لعمري كلامٌ ينبيء بما يأتيه المالوش من الاضرار العديدة في تلك البلاد السحيقة. وليست اقطارنا بمعزل عن هذه الآفة المجتاحة. فما من زارع بيننا ألّا يعرفها ويتخوَّف اذاها في بستانه ويبحث عن افعل الوسائل لاتلافها

١ وصف المالوش

المالوش هامَّةٌ من رتبة الحشرات ذات الجناح المتساوي (orthoptères) تدخل في صنف الصراصر المدعوَّة في لسان النباتيين (gryllotalpa vulgaris Latreille) والفرنج يسمونهُ (courtilière) لهُ جسمٌ مستطيل كمد اللون وجوفٌ واسع اسطواني الشكل يجرّهُ على وجه الارض رهو يشبه بشبه خيطين مستدقّي الطرفين. ورأسهُ مخروط وخطمهُ كمنطيسة الخنزير يعلوهُ ابرتان طويلتان. وصدرهُ متحدّب على شكل

* استدنا في مقالنا هذه الى الكتابين الآتيين P. Brocchi : *Traité de Zoologie*, و Valery Mayet : *Le progrès agricole et viticole*

١) راجع المشرق ٢ : ٦٧٠

قصمة السلحفاة وهو متين لا يؤذيه الضغط المعتدل. وجناحاهُ الاعليان قصيران لا يستران من بطن الذكر الّا نصفهُ او ثلثيهِ ومن الانثى الّا ثلثهُ وهما اذا سكن المالوش ينطويان على بعضهما. امّا الجناحان الاسفلان فهما طويلان يتجاوزان طرف بطن الذكر ولا يبلغانهِ في الانثى. ويُسمع لاجنحة المالوش صوت اذا طار. ومما يمتاز بهِ هذا الحيوان قائمتاهُ وهما غاية في المتانة تنتهيان باظافير هائلة كاظافير الخُلد (taupe) او اشدّ. قال في وصفهما استاذي الفاضل فالري مايه (Valery Mayet) مدرّس الزراعة في مكتب مُنبلِيار: «للمالوش في فخذهِ الدسمة مُدية كأنها سِنّة المحراث محدَّدة الطرف امامًا. وهذه المُدية تُصبح كالجلّمين اذا أتصلت بساق الدوّية وهذه الساق مجهّزة باربعة مخالب يتمكّن المالوش بواسطتها ان يخدّ الارض ويقطع اصول النبات. وفوق هذه المخالب يدور كما على محور مقدّم رجل المالوش وفيهِ مخلبان آخران. فيكون بذلك مجموع مخالبها ستّة تخضد بها النبات خَضدًا». والمالوش قوائم شديدة صلبة يدور بها كيف شاء. ويمكنهُ ان يمدّها يمينًا وشمالًا على شكل صليب فيستطيع بذلك ان يطرح عنهُ النفايات ويرصّ جوانب وكرهِ (انظر صورتهُ في الصفحة ٢٩٦)

٢ طباع المالوش ومضرّاتهِ

اكثر ما يوجد المالوش في التُرَب الخفيفة الكثيرة الرمل ذات الرطوبة فتوطنها هذه الدوّية وتجد فيها ما يلائم طباعها. وسواء عندها أيكون ندى الارض من الماء الحلو او الماء المالح فان الحقول الواقعة في سهل بيرت كلها مصابة بهذه الآفة مع انّ بعضها يسقيهِ ماء العديبيّة الأُجاج وبعضها يُسقى بمياه نهر الكلب العذبة او بمياه النواعير. وفي الحقيقة انّ المالوش يجد في هذه الحقول كلّ اسباب الهناء الكافلة بنموّهِ لان تربتها الجرفيّة قد استحالت بهمّة الفلاح الى تربة زراعيّة غنيّة بالسماد منقّاة من الحجارة حسنة السقي. وهذه الشروط تناسب عيشة المالوش ايّ مناسبة ولذلك توفّر عددهُ وزادت مضرّاتهُ

ومن طباع المالوش انّهُ يخرج في الليل من وكرهِ فيسيح على وجه الارض ليتصيّد الهوامّ والحشرات. والذكور منهُ تستعين اذ ذاك باجنحتها للطيران. وقد زعم بعض الكتبة انّ المالوش من الجوارح لا يأكل اصول النبات وانّما يقرضها في طريقهِ لانها تعيق سيرهُ في طلب الديدان والحشرات. والصواب ان هذه الدوّية تأكل كلّ ما تصيب

من هوامّ ونبات كما هو دأب اغلب الصراصير (١ . وقد ثبت بالاختبار انها تلتهم حتى نفاية النباتات . امّا السماد فهو اصلح ما يكون لنموّها لاسيما روث الخيل

ومما يزيد في ضرر المالوش انهُ لا يجتزئ باكل جراثيم النبات واصول القلقاس والبطاطا بل يُكثر ايضاً من حفر الاسراب فيقطع كلّ ما يلقاهُ من الجذور

واسراب المالوش على ثلاثة ضروب . (الضرب الاول) هو وكرهُ يأوي اليهِ في النهار وهو على شكل حفرة ينزل اليها عمودياً وعمقها بعض سنتيمترات وعند قعرها كدهليز ينتهي الى شبه بئر واسعة عمقها بين ٢٥ سنتيمتراً الى ٣٠ . (الضرب الثاني) هو عشّ المالوش يحفرهُ منحرفاً . وهذا العش تبتنيهِ الانثى لبيضها في حزيران او تموز في عمق ٥ الى ١٥ سنتيمتراً وهو عبارة عن مربّع مستطيل طولهُ اربعة او خمسة سنتيمترات وقطرهُ نحو ثلاثة س . وجوانبهُ ملساء محكمة الصنع تجعل فيهِ من ٢٠٠ الى ٣٠٠ بيضة كبر البيضة كحبّة الحردل امّا لونها فابيض قاتم ثمّ تصفرّ الى الخضرة . وهذا العشّ يتّصل بوجه الارض بدهليز اسطوانيّ معوجّ تقفلهُ الانثى ليومين من وضعها اقفالاً محكماً . (والضرب الثالث) هي الاسراب التي يحفرها المالوش في كلّ صوب في اثناء طلبهِ لرزقهِ . وهذه الأنفاق قريبة من وجه الارض يرى الزرّاع اثرها عياناً . وهي كثيرة الضرر لانها تهلك غالباً البذور وفسائل النبات . والمالوش يؤثر اصول القروع والبطيخ وما كان من النوع القرعي (cucurbitacées) على سواها

والمالوش يعيش نحو ثلاث سنوات وفي سنتيهِ الأوليين يكون على هيئة دردة امّا السنة الثالثة فيبلغ فيها كمالهُ . واوان ازدواجهِ في احد شهري ايار او حزيران . والانثى تسرّ بيضها في حزيران او تموز ولا يمضي على تسرنتها خمسة عشر يوماً حتى تفقّس صغارها وتكون الصغار على شبه ولون الكبار الّا انها بلا اجنحة . وكان كرتيس (Curtis) الكاتب الانكليزي ذكر انّ المالوش يأكل من صغارهِ ٩٠ في المئة . وقد بيّن المسيو ديكر (Decaux) انّ هذه الهمجيّة طُبع عليها الذكر امّا الانثى فهي براء منها

والمالوش يقرض النبات المتداني بعد نقفهِ بقليل ولا يمرّ عليهِ ١٥ يوماً حتى يسلخ سلخهُ الاول فيأخذ في حفر الاسراب لنفسهِ . ولا يبلغ المالوش تمام كيانهِ الّا في آخر سنتهِ الثانية بعد السلخ الرابع فيصير مجنّحاً قويّاً على التوليد

(١ راجع Decaux : Journ. le Naturaliste, *Janv.* 1894

واذا اشتدّ البرد على المالوش بالغ في حفر وكرهِ الى نحو ٣٠ و ٤٠ سنتيمترًا فبقي فيهِ لاطيًا جامدًا الى آخر الشتاء. ولا يُرى اذ ذاك اثر للمالوش على سطح الارض حتى دخول فصل الربيع في اوائل نيسان. فيعود حينئذٍ الى حفر انفاقهِ المعهودة

صورة المالوش الذكر ووكره بعد قرضة الانثى

٣ الوسائل لاتلاف المالوش

قد همَّ ارباب الزراعة بايجاد وسائل شتى لاتلاف هـذه الداهية . لكنَّ الوسائل المعروفة لا تجدي نفعاً كبيرًا في الاملاك الواسعة . وانما تنوى فقط على حصر عدد هذه الهوام وتقليلها . اما المزارع الصغرى فيمكن الزراع ان ينجو فيها بالتمام من هذه الآفة . ولذلك طريقتان احداهما تقي من شرّهِ والاخرى تعمل توًّا في هلاكهِ

والطريقة الواقية بان تجعل في وجه المالوش حواجز تصدُّهُ عن حفر اسرابهِ وذلك بان تخذَ في الارض بعض الاخاديد عمقها نحو ٨٠ سنتيمترًا تملأها حجارةً او فحماً حجريًّا والبعض يصونون مربّعات الزراعة بقطع من (الآجر القرميد) يركزونها في دائرتها . فالمالوش لا يتمكَّن بذلك من تعدّي هذه الحواجز الموضوعة في وجههِ وتبقى المزروعات في مأمن من مخالبهِ القاطعة

اما الطريقة الاخرى التي من شأنها اهلاك المالوش فهي مبنيَّة على طبع هـذا الحيوان . قلنا سابقًا انهُ يرتاح الى نفايات النبات والسماد وروث الخيل . فاجعل شيئاً من ذلك في بستانك تَرَ في صباح النهار ثقباً يُشعرك بأواهُ فاتّبع الثقب باصبعك حتى تبلغ الى وكر الحيوان فاسكب هناك مزيجاً من عشرة اقسام ماء وقسم من الزيت او غاز البترول فيغرق المالوش او يموت خنقاً لانَّ الزيت الطافي فوق الماء يسدّ منافسهُ . وهذه الوسيلة حسنة في الاملاك الصغرى . اما المزدرعات الكبرى فالاولى ان يُصبَّ ماء غالٍ في فمِ يُدخَل طرفهُ الضيّق في وكر المالوش . وهذه الاكار لا يصعب الوقوف عليها لانَّ مدخلها دائماً في مركز النَّفق يدلُّ عليها ارتفاع خفيف من التراب فوق سطح الارض ويُعرف ايضاً بالعشب اليابس الذي تجدهُ بعد السقي او انهمال المطر . وعلى هذا المنوال تتلف الهامَّة مع صغارها وبيضها . ويحسن ايضاً لاهلاك المالوش ان تُحدَّ التربة وتُحرث حرثًا يبلغ نحو ١٥ سنتيمترًا في شهر حزيران وتموز فذاك مما يكشف اعشاش المالوش . فعليك حينئذٍ ان تتلف البيض او تسرع الى الصغار فتقتلها قبل ان تغوز في الارض ثانيةً

ومن الوسائل العاملة على هلاك المالوش ان تنقطع عن سقي الارض مدَّةً ثمَّ تجعل على وجه الارض آنية تملأها ماء الى نصفها . فالمالوش لكثرة حاجتهِ الى الماء يثب فوق الآنية فيغرق في مائها . والأقحاف التي يستعملها العامَّة للزهور تصلح لذلك بعد

سدّ ثقبها الاسفل. وكذلك يحسن اتخاذ قِطَع من المازيب المصنوعة بالتوتيا او التنك فتجد في صباح اليوم الثاني شيئاً كثيراً من غرقى المالوش. والمسيو فينو (١ يشير الى وسيلة اخرى مبنيَّة ايضاً على ارتياح المالوش الى الماء. قال: « اذا كان النهار شديد الحرارة يابساً اسقِ الامكنة التي يكثر فيها المالوش ثم ضع فوقها حُصُراً مبلّلة. فاذا صارت الشمس في كبد السماء اكشف الحصر ترَ تحتها كثيراً من المالوش تستّر تحتها حبًّا بطراءتها فاقتلهُ » (٢

اما شهوة المالوش لروث الخيل فيمكن ايضاً التوسّل اليها لهلاكهِ. وذلك ان تأخذ زبل الفرس فتجعلهُ بين مرّبعتين من المزروعات فتدوسهُ كي يلصق ببعضهِ وتدعهُ خمسة او ستّة ايام ثمّ تنثرهُ عند طلوع الشمس فترى للحال عدداً وافراً من المالوش تجتمع في وسطهِ فتقتلهُ. ثمّ تكوّم السواد المنثور ثانيةً وتسقيهِ بالماء وتدوسهُ كالمرّة الاولى وتنثرهُ في اليوم التالي وتصيد ما تجتمع فيهِ من المالوش وهلمّ جرًّا حتى يتلف جميعهُ. وقد زاد فيبوريار (Féburier) في تحسين هذه الطريقة (٣ قال: « واذا رفعت روث الخيل سافِ وجه الارض وعدّل سطحها دون ان ترضّها فترى مداخل أسراب المالوش فصُبّ فيها سطلين او ثلاثة سطول ماء ممزوج بقدح من الزيت فينفذ الماء في مأوى المالوش ويسدُّ الزيت منافسهُ فيضطرّ الى الخروج من وكرهِ ويُقتل »

وروث الخيل يستعمل ايضاً لاصطياد المالوش في شهريّ ايلول وتشرين قبل البرد بان تضع منهُ اكواماً ضخمة عند اختيارهِ في الاماكن المصابة بعد حفرها قليلاً (نحو ١٠ سنتيمترات). فالمالوش يتقاطر الى السواد لما فيهِ من الحرارة والرطوبة ووفرة الأكل من الديدان والحشرات المغذية. وتدع هذا الزبل اكداساً على حالهِ الى شهر كانون الثاني اذ يضحي البرد قارساً ويتخدّر جسم المالوش بالقرّ. فتقلب حينئذٍ كُوَم السواد وتقتل ما فيها منهُ

ولا بأس من اتخاذ زبل الخنازير لصيد هذه الدويبة. وقد سمعنا انّ بعضاً من اهل بلادنا نالوا بذلك مرغوبهم وأفنوا المالوش في مزارعهم

---

١) راجع Finot : *Insectes orthoptères*

٢) راجع معجم الزراعة للخوري روزيار (Abbé Rosier : *Dict. de l'Agriculture*)

٣) راجع كتابهُ (Nouveau cours complet d'Agriculture)

وذكر لي احد المواطنين انهُ اقام زمنًا طويلًا في الهند ورأى اهلها يتَّخذون عصير البَندورة للتخلُّص من آفة المالوش

ومن الوسائط التي نشير الى استعمالها ان تجعل في البساتين الملاجيمُ او الضفادع المعروفة بالسامَّة (crapauds) فانها تأكل المالوش اكلًا ذريعًا في الليل عند خروجهِ من اوكارهِ

فهذه وسائل عديدة يُمكن الالتجاء اليها عند الحاجة وحسب الظروف والاحوال. وعلى الله الاتكال

قوس قُزَح

للاب اكليس مالون اليسوعي (تتمَّة)

٤

قوس قزح ظاهرة جوِّيَّة مبنيَّة على نواميس انعكاس النور وانكسارهِ التي ذكرناها في العدد السابق. فان انعكاس النور فيها ظاهر لأنها تحدث في الجهة الموازية للشمس. اما انكسار النور فيرى من انحلال الاشعَّة الى سبعة ألوان الطيف كما مرَّ

ولكن في اي وسط يحدث للاشعَّة مثل هذه التحوُّلات ألعلَّ في السماء موشورًا يجتاز فيهِ النور فينحلّ مثل هذا الانحلال ؟ أجل انَّ في الجوّ ما يقوم مقام الموشور ألا وهي نقط المطر التي منها يتكوَّن السحاب. والدليل على ذلك انَّ قوس الغمام لا تظهر الَّا في وقت تدوم السماء او يكون الجوّ غائمًا. فانَّ الاشعة تنفذ في نقط المطر على زاوية معلومة تتمّ بها نواميس الانكسار والانعكاس. وما يؤيد ذلك انَّك ترى ألوان قوس السحاب في المياه الفوَّارة والشلالات اذا قابلت الشمس

ولعلَّ سائلًا يسأل ما هو سبب استدارة قوس قزح ؟ ولماذا يظهر لها قوس ثانية فرعيَّة ؟ وهل يمكن ان يكون اكثر من قوسين ؟ وما هي علة اختلاف ترتيب الألوان بين القوس العليا والقوس الفرعية ؟ كلُّ هذه الاسئلة سينجلي امرها ان شاء الله في ما يأتي من الشرح على هذه الحادثة الطبيعية

فلنعتبرنَّ اشعَّة من الشمس ش شَ شَّ تنفذ في نقطةٍ كرويَّة من المطر عند