الفصل الثالث

النمل وأنواعه المختلفة

المميزات العامة لرتبة الحشرات غشائية الأجنحة:

- تعتبر حشرات هذه الرتبة من وجهة نظر الإنسان من أكثر الحشرات نفعا حيث إنها تحتوى على أعداد كبيرة من الحشرات المفيدة، وذلك لافتراسها أو تطفلها على كثير من الحشرات الضارة. كذلك لأنها تشمل أكثر الحشرات أهمية ألا وهى النحل الذى يلعب دورا هاما فى تلقيح النباتات. ومن الناحية البيولوجية نجد أن الحشرات غشائية الأجنحة تكوِّن مجموعة هامة نظرا للتنوع الكبير فى طبائعها وتعقد سلوكها الذى يبلغ ذروته فى التنظيم الاجتماعى للزنابير والنحل والنمل.
- وللحشرات المجنحة من هذه الرتبة زوجان من الأجنحة الغشائية، الزوج الخلفى أكبر من الأمامى ويشتبك معه بصف من الخطاطيف الدقيقة توجد على الحافة الأمامية للزوج الخلفى.
- تحتوى الأجنحة على عدد قليل من العروق التى قد تنعدم فى بعض الأنواع دقيقة الحجم وأجزاء الفم من النوع القارض أو القارض اللاعق. وفى الأنواع الراقية خاصة النحل تتحد الفكوك السفلية والشفة السفلى لتكون عضوا يشبه اللسان تتناول الحشرة به غذاءها السائل.
- تتكون قرون الاستشعار عادة من عشر عقل أو أكثر وغالبا ما تكون متوسطة الطول.
- يتكون الرسغ عادة من خمس عقل. وآلة وضع البيض غالبا مكتملة التكوين وتتحور فى الأنواع الراقية إلى آلة لسع تستعمل فى الهجوم والدفاع عن المستعمرة وتقتصر عملية اللسع على الإناث.

- التحول تام (بيضة تفقس إلى يرقة ثم إلى عذراء وبعد ذلك تخرج منها حشرة كاملة). ومعظم يرقات هذه الرتبة إما شبيهة بيرقات الخنافس وإما دودية شبيهة بيرقات الذباب.

- معظم يرقات الزنابير المنشارية والأنواع المماثلة التابعة تحت رتبة سيمفيتا *symphyta* من النوع الأسطوانى. وتختلف عن يرقات رتبة حرشفية الأجنحة فى أن لها أكثر من خمسة أزواج من الأرجل البطنية عديمة الخطاطيف ويوجد لها زوج واحد من العيون البسيطة.

- العذراء حرة وقد تكون داخل شرنقة فى جسم العائل كما فى بعض الأنواع المتطفلة أو قد تكون فى شرنقة خاصة.

● **فوق عائلة فورميكويديا Super Family: Formicodea:**

عائلة فورميسيدى Family : Formicidae :

هذه المجموعة واسعة الانتشار وشائعة جدا ومعروفة للجميع. والنمل تقريبا أكثر الحشرات نجاحا، إذ يوجد تقريبا فى كل مكان فى البيئة الأرضية كما يفوق فى عدد أفراده معظم الحيوانات الأرضية الأخرى وعادات النمل غالبا على درجة كبيرة من الرقى، وقد أجريت دراسات عديدة على سلوك هذه الحشرات.

ولو أن معظم النمل تسهل معرفته إلا أن هناك قليلا من الحشرات التى تشبه النمل إلى حد كبير، كما أن بعض الأفراد المجنحة من النمل تشبه الزنابير وأكثر الأجزاء وضوحا فى النمل هو شكل قاعدة البطن الذى يتكون من عقلة أو عقلتين تشبه العقد وقرون الاستشعار عادة مرفقية، والعقلة الأولى فيها غالبا طويلة جدا.

جميع أنواع النمل حشرات اجتماعية، وتتكون كل مستعمرة من أفراد ذات أشكال أو طرز ثلاثة: **الملكات، الذكور، الشغالات** - والملكات أكبر حجما من باقى الأفراد الأخرى وهى عادة مجنحة لو أن الأجنحة تنقصف عقب طيران التزاوج (التلقيح). تبدأ الملكة عادة فى تكوين المستعمرة وتقوم (بوضع البيض فى الطائفة) الذكور المجنحة وهى أصغر كثيرا من الملكات، كما أن فترة حياتها

قصيرة إذ تموت مباشرة بعد التزاوج. الشغالات إناث عقيمة عديمة الأجنحة وتُكوِّن فى مجموعها المستعمرة.

تتفاوت طوائف النمل كثيرا فى الحجم، من اثنتى عشرة أو أكثر إلى عدة آلاف من الأفراد. ويوجد أعشاش النمل فى جميع أنواع الأماكن فالبعض يوجد فى مختلف أنواع الحفر فى النباتات، فى السوق، فى بندق أو ثمار البلوط، فى الأورام وهكذا. والبعض مثل **(النمل النجار)** يحفر دهاليز فى الخشب، ولكن قد تكون معظم أعشاش النمل فى الأرض. وقد تكون أعشاش النمل الأرضية صغيرة وبسيطة نسبيا أو كبيرة جدا ومنتظمة. وتتكون من دهاليز وأنفاق. وقد تمتد أنفاق بعض روابى الأعشاش الأرضية كحجرات للحضانة، والأخرى كحجرات لتخزين الطعام. وقد يستعمل بعضها لأغراض أخرى. وينقل معظم النمل حضنته من مكان إلى آخر فى العش عندما تتغير الظروف المحيطة.

تظهر أعداد من الذكور والملكات فى معظم طوائف النمل فى مواسم معينة، تفقس هذه الأفراد ثم تخرج للتلقيح. وبعد التلقيح بفترة قصيرة تموت الذكور، أما الملكات فتبدأ طائفة جديدة أو تنضم إلى طائفة متكونة أصلا وقد تكون طائفتها الأصلية أو طائفة نوع أجنبى عنها، وفى هذه الحالة الأخيرة يعتبر نسلها طفيليا مؤقتا أو دائما حسب الظروف والأحوال.

وتنقصف أجنحة الملكة مباشرة بعد التقليح، وتبحث عن مكان مناسب للعش حيث تعمل حفرة صغيرة، وتبدأ فى إنتاج أول مجموعة من الحضنة فتعتنى الملكة وتغذى أول مجموعة من الشغالات التى تتولى بعد ذلك الأعمال فى الطائفة من بناء العش والعناية بالصغار وجمع الغذاء وما شابه ذلك. وحينذاك تتفرغ الملكة لوضع البيض، وقد تعيش بعض أنواع النمل عدة سنوات، وقد توجد أكثر من ملكة فى بعض المستعمرات، وفى بعض أنواع النمل قد لا تظهر الطرز أو الأشكال الثلاثة فى الأفراد إلا بعد مضى عدة سنوات على تكوين الطائفة.

تتفاوت عادات التغذية فى النمل، فالبعض يتغذى ببقايا الحيوانات الأخرى (حية أو ميتة)، والبعض يتغذى بالنباتات، والبعض بالفطر، وقد يتغذى البعض

بالعصارات النباتية والرحيق والندوة العسلية وما يماثلها، يتغذى النمل فى العش بإفرازات الأفراد الأخرى، ومن الشائع وجود ظاهرة تبادل الغذاء بين الأفراد (تروفالاكسيس Trophallaxis). وكثير من النمل يعتبر آفات ضارة فى المنازل والصوبات وغيرها من الأماكن نتيجة لتغذيتها بالأطعمة والنباتات وغيرها من المواد.

وللنمل وسائل عديدة للدفاع، فكثير من الأنواع (الجميع ما عدا دوليكودرينى، فورميسينى Dolichoderinae & Formicinae) يمكنها أن تلسع، وكثير يمكنه أن يعض بشدة وقليل منها تخرج أو تقذف بإفرازات كريهة الرائحة.

- **تحت عائلة دوريليني Sub. Fam. Dorylinae**: حشرات الدوريلينى هى النمل الحربى أو نمل الجيش، ومعظمه استوائى، ومنه الجنس (اسيتون Eciton) هذا النمل رحال وعادة يرحل فى صفوف واضحة أو جيوش ويفترس غيره من الحشرات. الملكات فى هذه المجموعة من النمل عديمة الأجنحة.
- **تحت عائلة بونيرينى Sub. Fam. Ponerinae**: تتكون قاعدة البطن (الخصر) فى هذه الفصيلة من عقلة واحدة، ولكنَّ هناك اختناقا واضحا بين العقلة الأولى والثانية لمنطقة البطن (جاستر Gaster) (المنطقة البطنية التى تلى قاعدة البطن أو الخصر Pedicel) وطول الشغالات يتفاوت ما بين (٢-٤) ملليمترات، والملكات أكبر قليلا ويكون هذا النمل طوائف صغيرة تبنى أعشاشا فى الأخشاب المتعفنة أو بقايا الأشجار المقطوعة أو التربة تحت أجسام مختلفة.
- **تحت عائلة ليبتالينى Sub. Fam. Leptaleinae**: النمل أسطوانى الشكل يبنى أعشاشه فى الأغصان المجوفة والأورام النباتية أو غيرها من التجاويف الموجودة فى النباتات وعاداته مرتبطة بالبيئة النباتية إلى حد كبير.
- **تحت عائلة ميرميسينى Sub. Fam. Myrmicinae**: من أكبر فصيلات النمل وأكثرها شيوعا، وعادة يمكن تعرف أفرادها بواسطة الخصر الذى يتكون من عقلتين وتتفاوت عادات نمل الميراميسينى إلى حد كبير. ويطلق على النمل التابع لجنس بوجونوميرمكس فيدول *Pogonomyrmex pheidole* اسم نحل

الحصاد أو نحل الزراعة، إذ إنه يتغذى بالبذور ويخزن التقاوى فى أحشائه، ويتغذى نمل الفطر التابع لجنس تراكيميرمكس Trachymyrmex بالفطر الذى يقوم بتربيته فى العش، وكذلك النمل الفرعونى مونوموريوم فارونيس *Monomorium pharaonis* صغير، لونه أصفر فاتح، وهو آفة شائعة الوجود فى المنازل، وبعض النمل التابع لهذه المجموعة متطفل أو ضيف على غيره، ويعيش فى أعشاش غيره من الأنواع، ولا توجد فى أفراده شغالات.

- **تحت عائلة دوليكوديرينى Sub. Fam. Dolichoderinae**: فيها يتكون الخصر من عقلة واحدة، ولا يوجد اختناق بين العقلة الأولى والثانية من البطن. ومعظم أفرادها صغير إلى حد ما، والشغالات طولها أقل من ٥ ملليمترات، يتميز بوجود غدد شرجية تفرز رائحة كريهة تقذف أحيانا بشدة إلى مسافة عدة سنتيمترات وذلك عن طريق فتحة الشرج ومنها النمل الأرجنتينى اريدوميرمكس هيوميليس *Iridomyrmex humilis*، آفة شائعة الوجود فى المنازل.
- **تحت عائلة فورميسينى Sub. Fam. Formicinae**: وتوزيعها واسع الانتشار وتختلف عن الفصيلات السابقة فى أن الفتحة الشرجية تقع فى نهاية الجسم، وهى مستديرة. وهناك تفاوت واضح فى عادات هذه المجموعة ويشمل الجنس كمبونوتس Camponotus النمل النجار. والنمل المعروف باسم كمبونو هركيولانس بنسلفانيكس *C. herculeanus pennsylvanicus* نمل أسود كبير يحفر مجموعة من الأنفاق المتصلة فى الخشب لتكون عشه. ونمل الجنس بوليرجس Polyergus أو صانع العبيد يعتمد كلية على العبيد، وحين تبدأ ملكة البوليرجس بإنشاء طائفة جديدة فإنها تدخل عادة عش أحد الأنواع الأخرى، وغالبا ما يكون فورميكا Formica، يشن نمل البوليرجس غارات على طوائف الفورميكا فيقتل الشغالات ثم يأخذ العذارى، وتتفرغ شغالات البوليرجس للقتال والدفاع عن المستعمرة فى حين تتولى العبيد مهمة بناء العش وتربية الحضنة والخروج لجمع الغذاء وغير ذلك من الأعمال التى تتطلبها المستعمرة.

ويشمل الجنس لازيس Lasius عددا من نمل الحقول الصغير الذى يبنى روابى صغيرة كأعشاش ويتغذى بالندوة العسلية، وكثير منه يرعى المن ويخزن بيض المن

خلال الشتاء، ثم يقوم بوضع المن الصغير على النباتات التى يتغذى بها فى الربيع.

والجنس فورميكا جنس كبير جدا ويحتوى ما يزيد على مائة نوع. وكثير منه يبنى روابى ترابية النوع فى فورميكا اكسيكتويدس *F. exsectoides* وهو نوع شائع الوجود فى شرق الولايات المتحدة الأمريكية - يصل ارتفاعها إلى (٠,٥ - ١ متر) وعرضها عدة أمتار. والأصناف التابعة لفورميكا سانجينى *F. sanguinea* هى من صانعى العبيد وعاداتها تشبه إلى حد ما عادات نمل الأمازون، فهى تُغير دوريا على أعشاش الأنواع الأخرى التابعة لجنس فورميكا وتحمل عذارى الشغالات يتغذى على بعض منها، ويربى البعض الآخر. ونمل العسل التابع لجنس ميرميكوسيستس Myrmecocystus بعض الأفراد ويطلق عليها (المتلئة) تعمل كمخزن للثروة العسلية التى تجمعها الشغالات الأخرى.

● **نماذج من أنواع النمل:**

- **النملة الفرعونية:** فى منتهى الصغر، لدرجة أن ما يقرب من سبعة عشر ألفا من الشغالة تزن جراما واحدا فقط، ولكن هذه الحشرة تتكاثر بسرعة هائلة عند الظروف المناسبة، وقد تصبح شديدة الإتلاف للسكر واللوز الأرضى والطيب والتوابل الأخرى.

والنملة الفرعونية تُغير على المنازل والمصانع والمخازن الخ.. فى أعداد كثيرا ما تفوق إدراكنا. وتعيش هذه النملة عادة فى الأساسات أو خلف الأفران أو فى الأمكنة التى يصعب استئصالها فيها. وهى توجد فى جميع أنحاء العالم تقريبا.

- **نمل الخشب الأحمر الشائع (أو نمل الحصان):** تبلغ طول الشغالة من ٤ إلى نحو ١٠ ملليمترات. وهذا النوع يوجد فى الغابات وخصوصا تحت أشجار الصنوبر ويبلغ ارتفاع استحكاماته من (١ - $١\frac{١}{٢}$ متر) ومحيطها من عشرة إلى اثنى عشر مترا. وهذه الاستحكامات تتكون من إبر الصنوبر والفروع الصغيرة والشظايا الأخرى التى تتكدس فوق شبكة من الأنفاق والحجرات تمتد بعيدا

فى داخل الأرض التى تحتها. وتجمع العذارى من داخل شرانقها وتباع تحت اسم **(بيض النمل)** الذى يستعمل لتغذية الطيور فى الأقفاص والأسماك فى الأحواض. وهذه الاستحكامات وما تغطيها تحتها من أبنية أرضية قد تدوم لعدة سنوات وقد تأوى فى النهاية جماعة يبلغ عددها مائة ألف فرد أو يزيد وتحوى عددا من الإناث التى تضع البيض **(الملكات)** غير أن الذكور المجنحة والأميرات لا توجد فيها إلا عندما يقترب موسم التزاوج فقط.

- **لتأسيس طائفة جديدة:** الملكات المخصبة من نمل الخشب مثلا إمَّا أن تعود إلى العش الذى سبق أن نشأت فيه وإمَّا أن تتحالف مع جماعة مجاورة وإمَّا أن تدخل عشا آخر قريبا لها فى العادة. وفى هذه الحالة الأخيرة قد تقوم شغالة المستعمرة المعتدى عليها بمهاجمة الملكة الدخيلة وتطردها إن لم تنجح فى قتلها، أو أنها قد تحاول أن تتحبَّب إليها فيسمح لها بالمعيشة جنبا إلى جنب مع الملكة الأصلية، حتى إن الجماعة تصبح خليطا وينتج عن ذلك تعقيدات غريبة قد تنتهى بانقراضها. ومهما يكن من أمر فإن الطريقة كثيرة الشيوع التى بها يقوم نمل الخشب بإنشاء مستعمرات جديدة هى أن تهاجر ملكة زائدة يتبعها بعض الشغالة فتؤسس عشا جديدا ليس بعيدا عن العش القديم وهو نوع من التطريد البدائى.
- **نمل المراعى *Eciton sp*:** هو أقل شيوعا من النمل الأحمر ولكنه شديد الشبه به من أوجه متعددة كما أنه له عادات مماثلة. ومهما يكن من أمر فإنه أقتم لونا، كما أن استحكاماته - التى لا يزيد ارتفاعها إطلاقا عن $\frac{1}{2}$ متر ومحيطها عن ($1\frac{1}{2}$ متر) - غالبا ما تتواجد فى الأماكن المكشوفة أكثر من تواجدها فى الغابات. والعش يتكون عادة من مواد أكثر خشونة. الشغالة أقل شراسة ولا تنثر حامض النمليك حولها بغزارة إذا أزعجت جماعتها.
- **النمل الأحمر الدموى *Formica sanguinea*:** يماثل أيضا النمل الأحمر وهو يساويه تقريبا فى الحجم ولكن أعشاشه تقع بأسرها تحت سطح الأرض وليس لها أية استحكامات أو رواب مرتفعة فوقها. يخرج النمل من الذكور المجنحة والأميرات من عشها وبعد أن تتجول قليلا ترتفع فى الهواء فيما يعرف بطيران

الزفاف وفى بعض الأحوال تتم عملية السَّفْد فى الهواء ولكنها قد تؤجل حتى يصل الرفاف إلى الأرض. وبعد إتمام السَّفْد لا يلبث الذكر أن يموت، أما الأنثى المخصبة فإنها تفقد أجنحتها إما بحكها فى سوق (جمع ساق) الحشائش والنباتات الأخرى وإمَّا بأن تجذبها بفكوكها.. وتدفعها الفطرة بعد ذلك إلى البحث عن مخبأ فى حجرة أو شق فتبقى فيه بعد أن تغلق مدخله ربما لعدة شهور بدون طعام وفى هذه الأثناء تضع بيضها. وتطعم اليرقات بعد فقسها على إفرازات غددها اللعابية. وخلال هذه الفترة من الانعزال تستمد الأنثى من الأغذية المختزنة وتحلل عضلات الأجنحة فى جسمها لتحافظ على حياتها وحياة صغارها.

غير أنه لوحظ أيضا أن نملة الأحمر الدموى تأكل بعضا من بيضها الخاص. وفى النهاية عندما تخرج الشغالة البالغة من العذارى التى تكونت أولا فيها تشق طريقها إلى خارج حجرة الصغار لجمع الطعام. وبهذه الطريقة تنشأ جماعات جديدة والنملة كبيرة مثل نملة الغابة وهى حمراء زاهية اللون وبطنها سوداء رمادية. وتبنى هذه النملة عشها تحت الأرض وتتحاشى هذه النملة أماكن تردد الإنسان، وتهاجم شغالاتها أعشاش النمل الآخر وخصوصا أعشاش فورميكا فاسكا. ويهدف هذا النمل إلى عذارى الشغالة فيمسكها ويحملها إلى مستعمراته. وعندما يخرج النمل الدخيل من العذارى المسروقة فإنه يعيش كعبيد فى مساكن أسرية. وعملية هجوم النملة السارقة عملية منظمة فإنها ترسل حراس المقدمة لتستكشف مواقع النمل ولتعثر على الأماكن الضعيفة فيها وتحارب بشجاعة فائقة فتعض وتحارب وتقذف بحامض النمليك بقوة وعندما تلقى مقاومة شديدة فإنها تهاجم أعداءها من الخلف بدلا من أن تواجههم من الأمام، والنملة السارقة لا تعتمد اعتمادا كليا على العبيد فى أعمالها حيث إنها تستطيع بل وتكون مستعمرات دون الاعتماد على العبيد ولكنْ هناك نوع آخر من النمل يعرف بأنيرجاتس Anergates مستعبد بالضرورة. حيث تعيش ملكاتها فى أعشاش نملة أخرى تختلف عنها كل الاختلاف - تترامورىوم سيسبيتم *Tetramorium caespitum* بعد أن تغتال ملكتها.

- **النمل الزائر اللامع**: الذى يوجد فقط فى أعشاش النمل الأحمر. وقرينه نمل المراعى، ويحصل بذلك على المأوى وعلى الدفء كما يحصل على الحماية من أعدائه وهو يترك فى العش بحرية ويعامل عادة بدون تمييز على الرغم من أنه قد يُهدَّد أحيانا بالفكوك المفتوحة من أصحاب العش ولكنه لا يهاجم بالفعل. وعندما يهاجر أصحاب العش فإن ضيوفها غير المدعوة تتبعها وهى تحمل صغارها إلى المسكن الجديد. والنمل الزائر أو الضيف قاتم اللون لا يستطيع أن يأكل بدون مساعدة. والذكر على الأخص عبارة عن جسم عاجز بدرجة غريبة يبدو فى هيئة الكسيح ويمشى بصعوبة ويدس نفسه على نمل المراعى حيث تعيش ذكوره وإناثه وتتوالد وهو هنا لا يصبح محتملا فقط ولكنه يُدلَّل بوساطة أصحاب العش الشرعيين. فهو يساس وينقل ويغذى بوساطة هؤلاء الأغرار. ولكن انتصارها قصير العمر لأنه عندما تموت شغالة العش المعتدى خلال عام أو نحو ذلك - فإن سلطانها وحياتها سوف ينتهيان. غير أن التزاوج يكون قد تم فى أثناء ذلك بين الذكور والإناث من ذريتها وهذه الأخيرة تنتشر لتعثر على أعشاش جديدة لنمل المراعى حيث تقوم بالحيل المشينة التى يتميز بها نوعها.
- **النمل السارق**: النمل السارق الصغير يعيش فى جدران أعشاش النمل الأسود المستعبد ثم يهاجم غرف الصغار عديمة الحيلة فيأخذها لغذائه. والنمل الأسود لا يستطيع أن يطرده لأن حجمه كبير بحيث لا يستطيع أن يدخل فى أنفاق وحجرات النمل السارق الصغير.
- **النمل السارق ذو اللون الأحمر الدموى**: يقوم أحيانا بإغارات على أنواع الأعشاش صغيرة الحجم وهو عادة النمل الأسود المستبعد الذى يوصف بأنه خجول وجبان يميل إلى الهرب أكثر من ميله إلى القتال. ومن هذه الإغارات تؤخذ مؤنه من اليرقات والعذارى ويقوم آسروها بالعناية بها. والحشرات البالغة عند ظهورها لا تحاول الهرب ولكنها تشارك فى نشاط عش أصحابها كما لو كان عشها الخاص وعندما تغير السادة مسكنها كما قد يحدث أحيانا فإن العبيد تهاجر أو تحمل إلى الموطن الجديد.

يبلغ التطفل أقصى مداه فى أحد أنواع النمل الموجود فى شمال أفريقيا. فبعد طيرانه للتزاوج تهبط الملكة بالقرب من عش نمل نيجيريا وتقوم بعض من شغالته الراعية بسحبها إلى داخل العش. وبمجرد وجودها بالداخل تبحث عن الملكة الأم فى الجماعة – وهى أكبر منها كثيرا فى الحجم – ثم تعتلى ظهرها وتقضى عدة أيام وهى تقطع فى رأسها بحذر وبطء شديد وبمجرد أن يتم لها ذلك تشرع الشغالات – فى اتخاذها كملكة جديدة لها.

– **نملة النار** ***Invicta solenopsis***: وتسمى بذلك بسبب أنَّ عضتها شديدة الآلام، وطول الشغالة (٢ – ٨ مم) يختلف لونها من البنى إلى الأسود وتسمى أيضا بالنملة السارقة لأنها تغزو المطابخ وتأكل الغذاء وخاصة السكر.

تبنى عشوشها بالجدران وصناديق التخزين والأثاث وخاصة فى الأماكن الرطبة وتشكل تهديدا للأسلاك الكهربائية وصناديق الكابلات علاوة على أنها تحفر التربة الرطبة وترميها بجانب الأسلاك فتتسلقها. وذلك بالإضافة إلى عضتها المؤلمة حيث تؤدى إلى حدوث التهابات شديدة بالبشرة يستمر لأسابيع وهذه العضة قد تؤدى لحدوث صدمة عصبية أو موت بنسبة (١ – ٥٪).

– **النمل الأسترالى**: أشد أقرانه شراسة ولكنه أقل إفزاعا من النمل الراعى والنمل السارق إذ إنه لا يصيد فى أسراب. والشغالة فى بعض الأنواع يزيد طولها عن ٢,٥ سم وتكون مسلحة بآلات لسع سامة تستطيع بوساطتها عمل جروح مؤلمة وخطيرة أيضا. وبعضها قد عرف بمقدرته على القفز فهى تستطيع فى قفزة واحدة أن تعبر مسافة $\frac{1}{4}$ متر أو أكثر. والملكات بعد تخلصها من أجنحتها تختلف قليلا فى مظهرها عن الشغالة، أما الذكور فإنها أصغر كثيرا فى الحجم وفكوكها العلوية ضعيفة التكوين. الأعشاش فى أحوال كثيرة تشبه أعشاش نمل الخشب فى أنها تلال صغيرة من البقايا النباتية فوق مجموعة معقدة من الأنفاق الأرضية ولكن بعض الأنواع تنصب أنفسها حارسة على الشجيرات المفضلة التى تدافع عنها ضد أى هجوم عدائى تماما كما يدافع نمل نيكاراجوا عن أشجار السنط.

- **النمل الأحمر**: الذى يسكن مستعمرات متوسطة الحجم تحت الأحجار أو على الجسور أو تحت كومات التراب التى تبنيها النملة. ولأنواع عديدة من هذا النمل علاقات غريبة مع يرقات أبى دقيق الأزرق الكبير (ليكينا أريون *Lycaena arion*) فإن هذه اليرقات تغتذى من أزهار نبات الزعتر حتى ثالث وآخر انسلاخ لها. فيرقات ليكينا أريون والأنواع الأخرى من أبى دقيق الأزرق تبحث عنها بعض أنواع النمل ميرميكا سكابرنيوس *Myrmica scabrinodis* برغبة شديدة لأنها تفرز سائلا يحبه النمل كثيرا. ويربت النمل على اليرقات بقرون استشعاره ثم يلعق السائل الناتج حلو المذاق حال خروجه من غدة فى نهاية الجسم. وتترك يرقات أبى دقيق الأزرق الكبير نبات الزعتر وتهيم بعيدا حتى تقابل النوع المناسب من النمل. ويبدو أن اليرقات تتوقع سلفا ما سيحدث لها لأنها تقوس نفسها حتى ينتفخ جسمها من الأمام. وعندما يحدث ذلك تقبض نملة ميرميكا عليها بفكوكها بعد الجزء المنتفخ من الجسم مباشرة وتحملها إلى عشها وهناك لا يبدو أن اليرقة تسبب أى هياج بين النمل، على الرغم من أنها فى الحقيقة تتغذى على صغاره وتتحول اليرقة أخيرا إلى عذراء داخل العش، وبعد ذلك تجد الفراشة الناتجة طريقها بين ممرات العش حتى تصل إلى العالم الخارجى.

ويرقات أبى دقيق الأزرق الكبير، مثل أنواع خاصة من المن، محبة للنمل ولكنها من نوع يختلف عن المشار إليه سابقا، فالنمل يبحث عن اليرقات، بينما محبات النمل الحقيقية الأخرى تبحث هى عن النمل وتدخل أعشاشه من نفسها وهنا يكون النمل عاملا سلبيا فى هذه المسألة.

- **النملة الصغيرة السوداء (نملة الحديقة)**: توجد فى كل مكان - ليس فقط فى الحدائق بل فى الغابات وفى الحقول والمدن وحتى فى المنازل. وهى تبنى عشها فى الأرض حيث تقيم فى أغلب الأحيان أكواما صغيرة من التراب، أو تحت الأحجار، وتعيش هذه النملة غالبا تحت الممرات الصلبة فى الحدائق

حيث نلاحظ آثار شغالة النمل التى تمر باستمرار. ويشتمل الغـذاء علـى أنـواع مختلفة من الحشرات الصغيرة فضلا عن عسل المن أيضا، وفى بعـض الأحيـان تجمع البذور وتخزنه فى العش، ونملة الحديقة شغوفة جدا بالعسل من جـذور النباتات التى تخترق مساكن النمل، وتجمع هذه النملة أيضا مثل الراعـى الـن وتضعـه علـى النباتـات القريبـة حتـى تتمكـن مـن أن تتغـذى علـى الإفـرازات العسلية التى يفرزها المن تحـت الظـروف الملائمـة. وفـى أغلـب الأحيـان تنبـه النملة المن ليخرج عسله وذلك بأن تربت عليه بقرون استشعارها، ويبنى النمـل فى بعض الأحيان مظلة مـن الأتربـة علـى النباتـات القصـيرة المنخفضـة حتـى يمكنه أن يحتفظ بالمن الذى عليها ويحميه.

- **النمل الراعى أو المتجول المفترس:** من الأنواع ذات الأهمية الخاصة وذلك لأنـه لا يبنى أعشاشا بل يعيش معيشة البدو الرحل. بعض الأفراد الأكـبر حجمـا - وهى (الجنود) - لها رءوس ضخمة بلا تناسب وفكـوك علويـة منجليـة الشـكل وطويلة للغاية لا تصلح لأى غرض آخر سوى القتال. وعلى الرغم من أنـها فـى العادة كفيفة أو على أحسن تقدير ضعيفة البصر جدا فـإن عـادة النمـل الراعـى هى أن يتجول فى أعداد ضخمة فهو يسير عـادة فـى صفـوف عريضـة بنظـام عسكرى فيقتل ويلتهم جميع الحشـرات التـى قـد يقابلـها أو حتـى الزواحـف والثدييات الصغيرة. يقوم هذا النمل إما باحتلال أعشاش أنواع النمـل الأخـرى ذات المساكن الثابتة فيطرد أصحابها الشرعيين بالقوة وإما أن يقطن مؤقتـا فـى الأشجار المجوفـة أو تحـت الجـذوع السـاقطة. وهنـا يتعلـق النمـل فـى تكتـل عنقودى كثيف مثل سرب النحل وتكون الملكة الصغيرة فـى مركـزه بعيـدا عـن مناطق الخطر.

- **النمل السائق *driver ant* الأفريقـى:** يكـون طوابـير عندمـا يسـير وهـو يـهاجم الثعابين الكبيرة ويقتلها وكذلك الطيور والحيوانات التى تخفق فى الهـرب مـن طريقه. والذكور هى حشرات كبيرة مجنحة قد يصل طولها إلى ٣سم من الـرأس

إلى الذيل بينما الملكة قد تصل إلى ضعف هذا الطول. كما أنها تصبح أكثر ضخامة عندما تكون ممتلئة بالبيض حيث تصير بطونها الأسطوانية حينئذ منتفخة كثيرا لوجود البيض. وهذا النمل لا يمتلك أى مسكن دائم والذى يعيش كلية على الاصطياد لا يلبث أن يستنفذ موارد الطعام فى المنطقة ويصبح من الضرورى عليه أن يرتحل فإذا حدث ذلك فى أثناء فترة التوالد فإن المستعمرة جميعها ترتحل إلى موقع آخر حاملة معها الصغار. ومستعمرة النمل السائق يصل وزنها إلى أكثر من ٢٠ كجم وتمتلك ما يقرب من عشرين مليونا من الأفواه وحمات اللدغ، والسرب يغطى حوالى متر من الأرض كل ثلاث دقائق وهى تسير فى شكل فيلق من الجيش.

ومن العجيب حقا أن هذا النمل المريع يزعجه فى هذه الأحوال بعض الذباب- فى مثل حجم الذباب الأزرق - الذى يحوم فوق الطوابير وعندما تواتيه الفرص فإنه ينقض ليخطف اليرقات والعذارى من بين فكوك الشغالة ثم يحمل هذه الفرائس بعيدا إلى مسافة مأمونة حيث يمتص عصاراتها.

- **النملة الصفراء الشائعة (أكانثوميوبس فلافس *Acanthomyops flavus*):**

قريبة جدا من نملة الحديقة. وهى تفضل عمل عشها فى الحقول وفى أماكن الأعشاب الأخرى وتوجد أعشاشها بأعداد كبيرة ويكون كل منها على شكل كومة طويلة محورها فى اتجاه الشرق. ولا تسكن إلا الطرف القصى من هذا العش، ويذكر أن هذه الأعشاش فى منطقة الألب تستخدم كبوصلة تهدى رعاة الأغنام إذا ضلوا طريقهم فى الضباب أو فى الظلام. ويبدو أن الفائدة التى تعود على النملة من ذلك هى أن يظل العش دافئا وجافا عما إذا كان متجها فى أى اتجاه آخر. ويحتفظ النمل بقطيع وأسراب من المن أكثر من النوع السابق. ويجمع النمل بيض أنواع معينة من المن يمضى بياته الشتوى. وعندما تخرج الحشرات الصغيرة من البيضة فى الربيع يحملها النمل إلى خارج عشه ويضعها على النبات المناسب الذى تتغذى منه. ومن الغريب حقا أن تبذل مثل هذه العناية الفائقة لهذا البيض لأنه عديم الفائدة للنمل إلى أن يفقس، ولكن النمل يحميه ببعد نظر مدهش طوال فصل الشتاء.

- **نملة الغابات (فورميكاروفا *Formica rufa*)** : هى أكبر أنواع النمل. توجد فى الغابات وخصوصا التى تكثر فيها أشجار الصنوبر، وأعشاشها على شكل أكوام يسكن بها مجموعة كبيرة من النمل قد تصل فى عددها إلى **١٠٠,٠٠٠ فرد** أو أكثر ويتكون العش من ممرات متعرجة فى الأرض مكونة من حجرات متصلة ببعضها البعض تعلوها كومة مخروطية الشكل من إبر الصنوبر أو العصى الصغيرة أو القش وأشباه ذلك. وقد يصل ارتفاع هذه الكومة إلى متر واحد أو أكثر، وقد يبلغ محيطها فى بعض الأحيان نحو ١٠ أمتار أو أكثر. ويخترق الكومة نفسها ممرات تتصل بالممرات التى تحت الأرض ولها مداخل فى أماكن مختلفة على سطحها. وتغلق الشغالة هذه البوابات بالليل بأفرع صغيرة من الأشجار ويحرسها حراس من النمل. وإذا تركت هذه الأعشاش دون إزعاج فقد تظل فى هذا العش تنمو وتتكاثر لمدة عشرين أو أربعين عاما أو أكثر. تمتد طرقات أو شوارع النمل كما نسميها من العش خارجة إلى أماكن رعى النمل وخصوصا إلى الأشجار التى يكثر عليها المن وطريق النمل مستقيم ومباشر بدرجة غريبة. حيث إنه يقطع فى بعض الأحيان النباتات وذلك ليفسح طريقه.

- **نمل الخشب:** يربى صغاره خاصة على نوع من اللباب الذى تتقيؤه الشغالة والذى يعطى كثيرا أيضا للملكة التى تضع البيض. بالإضافة إلى ذلك فإن كمية صغيرة من طعام جاف - كسرات من بعض الحشرات أو خلافها تجلب من أرض الصيد - توضع فى متناول اليرقات الكبريات سنا. أما الحشرات البالغة وبخاصة فى الأنواع الأكبر حجما فتتغذى على مجموعة كبيرة من المواد النباتية والحيوانية، وعلى العموم فإنه من الممكن أن يقوم النمل بعمليات هامة ومفيدة حيث يعمل على إزالة أنواع كثيرة من الرمم والفضلات العضوية وأعداد ضخمة من يرقات الفراشات والحشرات الضارة الأخرى فى كل موسم.

وأهمية نمل الخشب فى المقاومة الحيوية لآفات الغابات سبق أن اعترف به فى ألمانيا منذ وقت طويل. وقد سن قانون فى عام ١٨٨٠م. بمقتضاه يكون الشخص الذى يجمع شرانق هذا النمل أو يزعج أعشاشه عابثًا معرضا عند إدانته

للمعاقبة بغرامة مالية – أو بالحبس شهرا -- ومنذ ذلك الحين والجهود تبذل لتربية هذا النمل بكميات كبيرة وتوزع ملكاته الولود لإكثار الأعداد وزيادة انتشار هذا النوع في مناطق الغابات.

أما في الصين فإن استعمال النمل لمكافحة الآفات قد طبق على الأقل منذ القرن الثالث عشر فقد وجدت في مؤلفات تلك الحقبة إشارات إلى طبقة خاصة من العمال تسمى (جامعي النمل) وفي بداية القرن الحالي كان سكان التلال يجمعون النمل بانتظام بقصد بيعه لسكان السهول الذين كانوا يستعملونه لوقاية أشجار البرتقال من يرقات الفراشات.

أما المحاولات التي أجريت حديثا في سيلان لإدخال أنواع من النمل الناسج لمقاومة أضرار بق البن فقد أوقفت لأن هذه الحشرات سريعة الغضب قد قامت بمهاجمة شغالة أنواع النمل المتوطنة.

وبسبب عادته في احتضان المن فإن النمل يساعد جوهريا في بقاء وانتشار هذه الآفة المزعجة ولهذا السبب فإن أصحاب الحدائق يمقتون النمل. وقد قدر الحشري السويدي أوكلاند (Okland) كمية الندوة العسلية التي تقوم بجمعها مستعمرة كبيرة من نمل الخشب خلال أشهر الصيف بأنها تعادل عشرين رطلا من السكر الجاف، وإلى جانب ذلك فإن النمل أحيانا يتلف البادرات وفي معظم الأحوال يكاد يدفن النباتات ذات النمو المنخفض تحت أكوام التراب التي يخرجها من الحفرة الأرضية. والنمل جدير أيضا بأن يدخل المنازل فيشق طريقه إلى داخل خزانات الطعام ودواليب الاختزان وهناك يمكن اصطياده بسهولة في قطعة من الإسفنج القديم مشبعة بشراب سكري ثم يقتل النمل بغمرها دوريا في ماء يغلي.

وتوجد هذه النملة بكثرة وهو قوية حتى إن الحشرات الأخرى لا تجرؤ وتصعد على الأشجار التي تستعملها هذه النملة كحقول للمن. وتجمع شرانق هذا النوع من النمل على وجه الخصوص وتباع تحت اسم بيض النمل بواسطة بائعي غذاء الطيور.

ويتغذى نمل الغابة بشراهة على أنواع مختلفة من الحشرات وكثيرا ما تشاهد الشغالة وهي تجر هذه الحشرات أو أجزاء منها فرادى أو قد تتعاون معًا لجر

وليمتها إلى عشها. وبهذه الطريقة تتخلص الغابات من جزء كبير من الآفات الحشرية. وقد وجد أحد الباحثين من حساب عدد الحشرات التى تحضرها النملة إلى عشها فى الدقيقة الواحدة فى الأحوال الجوية الملائمة أن المستعمرة تجمع أكثر من مائة ألف حشرة كل يوم.

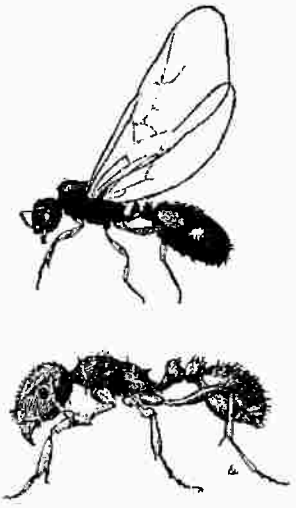
وهذه النملة مزودة بوسائل للوقاية فبجانب فكوكها الحادة تفرز كمية كبيرة من حامض النمليك الذى تدفعه بقوة من غدد فى مؤخرة الجسم إلى مسافة تتراوح ما بين ست واثنتى عشرة بوصة. وتفقد الحشرات الأخرى حركتها سريعا نتيجة لهذا النوع من الحرب الكيماوية وسيشعر أى شخص يتدخل فى أعشاش هذه النملة بإحساسات غير سارة على جلد يديه من هذه الإفرازات. وتحتوى مستعمرة نمل الغابة على ملكات عدة بدلا من ملكة واحدة، ويبدو أن هذه الصفة مرتبطة بعدم قدرة الملكة على تكوين مستعمرات مستقلة. وترجع الملكة بعد التزاوج إلى عشها الأصلى أو إلى أعشاش بنى جنسها الأخرى القريبة منها.

وقد تدخل الملكات التى قد تشرد بعيدا عن منطقة العش إلى أعشاش نوع النمل المشابه لها وهو فورميكا فاسكا *Formica fusca* والطريقة المعتادة لنمل الغابة لتكوين مستعمرة جديدة هى أن تهاجر بضع ملكات مع عدد من الشغالة وتبنى لها عشا فرعيا جديدا خارج نطاق المستعمرة الأصلية.

وأعشاش معظم أنواع النمل – خصوصا أعشاش نملة الغابة – هى مساكن لخليط من الكائنات الأخرى، خصوصا الحشرات التى تعرف بمحبات أو عاشقات النمل ***Myrmecophiles*** هذه الأنواع التى تسكن فى عش النمل بعضها ضيوف حقيقية يستقبلها النمل بالترحاب والكرم يطعمها ويرعاها. وتكون الضيوف فى أغلب الأحيان بعض أنواع معينة غريبة من الخنافس الرواغة ستافلينيدى Staphylinidae ولتسترضى هذه الحشرات النمل تفرز له إفرازات يلعقها باشتياق. وواحدة من أنواع هذه الخنافس المعروفة جيدا هى لوميكيوزا Lomechusa التى تعيش فى أعشاش النمل السارقة. وعلى الرغم من أن يرقات الخنفساء تأكل صغار النمل دون أن تنال جزاء فعلتها فإن النمل يرعى الخنفساء فى جميع أطوار

حياتها بعناية فائقة وذلك لأنه يحب كثيرا الإفراز الذى تفرزه هذه الخنافس للنمل.

وتسكن فى العش مجموعة عديدة من محبات النمل يحتملها دون اكتراث وجميع هذه الحشرات رمرامة تأكل الفضلات التى تكون فى الأعشاش، وهى خنافس مختلفة فضلا عن يرقات الذبابة المحلقة أو الحائمة ويرقات خنفساء نادرة نوعا هى كيتونيا أينيا *Cetonia aenea*. وتضع أنثى الذبابة المحلقة بيضها فى أعشاش النمل، واليرقات رخوية، تتحول فى كيس صلب إلى عذراء. وعندما يخرج الذباب من كيس العذراء يترك العش ويبحث عن أليفه فى العراء. وهناك مجموعة أخرى من محبات النمل ذات طبع شرس، وتحتوى هذه على أنواع مختلفة من خنافس ستافلينيدى Staphilinidae وهى خفيفة الحركة ومفترسة. وهى تقحم نفسها فى أعشاش النمل وتغتذى من نفسها بإفراز سائل كريه من مؤخر جسمها تلقيه فى وجه النمل.



شكل (٢ – ١): نملة الأرصفة (فرد مجنح – فرد غير مجنح).

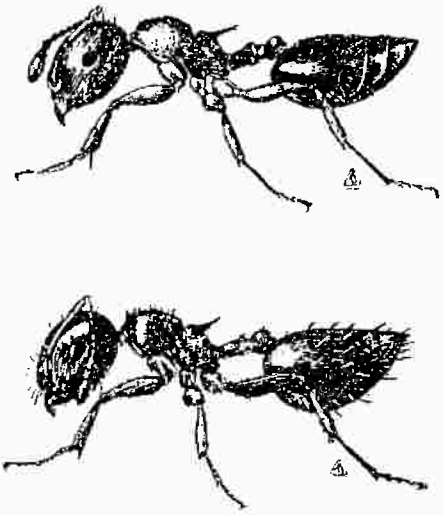
وأخيرا فهناك متطفلات تعيش وتتغذى على حساب النمل وصغاره. وهذه فى أغلب الأحيان يرقات ذباب الأكنيومون والكالسيد وأنواع خاصة من الذباب الحقيقى. والبعض الآخر حلم أو ديدان ثعبانية (نيماتودا).

– **نمل الأرصفة *Tetramorium spp***: تكون عشوشها فى جدران المنازل والأسقف، منها أنواع شائعة بالمناطق الحضرية والريفية بأفريقيا، وأنواع أخرى تنتشر فى أمريكا وأوروبا.

وشغالات *T.caespitum* طولها حوالى (٢ – ٣ مم) لونها بنى لامع ذات أرجل ولها خطوط متوازية على كل من الرأس والصدر ولها شوكتان طويلتان فى نهاية الحلقات الصدرية (شكل ٣ – ١).

ترعى الشغالات طول العام خاصة فى الربيع والصيف. والأنواع التى تعيش خارج المنزل تبنى عشوشها تحت الأحجار وتوجد الأفراد المجنحة طول العام وهى تتغذى على العديد من المواد وتبنى عشوشها داخل المنازل فى الأخشاب مما يسبب لها خسارة كبيرة.

- نمل الأكروبات *Crematogaster* spp.: وسميت بذلك لأن الشغالات ترفع بطنها فوق الرأس والصدر. الشغالة طولها (٢,٥ - ٣ مم) ويختلف لونها من الأصفر إلى البنى أو الأسود (شكل ٣ - ٢).



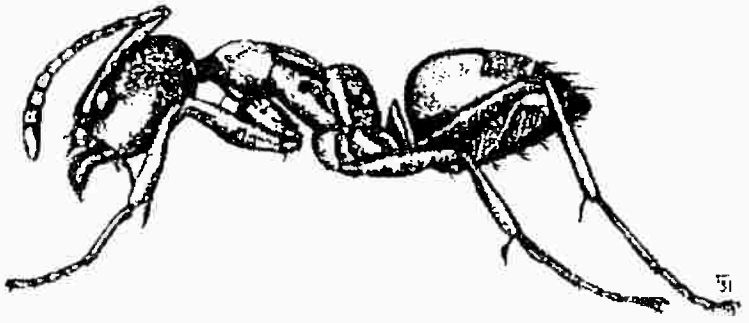
شكل (٣ ٢): نملة الأكروبات

Crematogaster clare & C. Lineolata

تبنى عشوشها بالأشجار المتحللة أو تحت الحجارة أو من مواد نباتية ممضوغة حول أماكن تواجد المن والحشرات القشرية للتغذية على الندوة العسلية. كما أنها تعيش فى الأنفاق التى تصنعها خنافس الأشجار والنمل الأبيض بعد توسيعها.

وفى المنازل توجد حول إطارات الأبواب والشبابيك وغيرها من الأخشاب المعرضة للرطوبة. والشغالة متعددة الغذاء ولكنها تفضل الغذاء عالى البروتين والكربوهيدرات وهى ذات عضة مؤلمة جدا.

- **نمل الأرجنتين** ***Linepithema humile*** : موطنها الأصلى أمريكا الجنوبية (الأرجنتين - والبرازيل) وانتشرت مع شحنات التجارة وخاصة البن للعالم. طول الشغالة (٢.٢ - ٢,٨مم). الرأس، الصدر، الأرجل لونها بنى لامع والبطن بنى غامق (شكل ٣ - ٣).



شكل (٣-٣) : نملة الأرجنتين.

انتشار هذا النوع يرجع لتطفلها الكبير على أنواع النمل الأخرى وهى تبنى عشوشها قرب مكان الغذاء والماء ويمكنها الهجرة سريعا. وهى كذلك تتغذى على الحبوب وتفضل الرحيق والندوة العسلية التى تشكل ٩٩٪ من غذائها، وهى تحمى بعض الحشرات القشرية والمن من أعدائها الحيوية وتقوم برعايتها ونقلها من نبات إلى آخر مما يؤدى إلى زيادة كبيرة فى أعداد المن ويمتاز هذا النوع من النمل بقدرته على المعيشة فى أماكن مختلفة، وتكوين طوائف ثنائية الملكات بها آلاف من الشغالات، وقدرة حركية سريعة، والفعالية العالية لفرمون تتبع الأثر، وتتكون العشوش الجديدة من التطريد أو الهجرة. تتكون الذكور على مدار العام

وتلقح الملكات بالعش. وتعيش الشغالة لمدة عام، وتتجمع عادة على هيئة كتل من الملكات والشغالات فى الشتاء لتحمى نفسها من البرد، ثم تنفصل فى الربيع.

وهى تغزو المنازل بأعداد كبيرة وتأكل أى شىء كالأرفف والفراش والملابس وتوجد أيضا بالثلاجات وهى تلدغ وكأنها تعض.

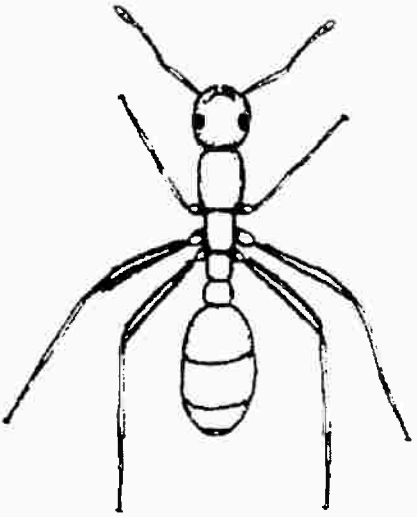
- **النمل الناسج:** يقوم النمل الناسج بتربية نسله فى ورقة مطوية ليحمى بها صغاره وتبدأ الشغالات عمليات البناء بأن تجذب أطراف ورقتين معًا حتى يلتقيا وفى أثناء ذلك تقوم شغالة أخرى بإمساك اليرقات الكبيرة مع الضغط عليها برفق وتضع أفواهها على تلك الأجزاء من أطراف الأوراق التى يلزم عمل الاتصال عندها وتحركها من جانب إلى جانب تشبه الحياكة بحيث ينتج نسيجًا متلاسقًا من الحرير وتكرر هذه العملية مرات ومرات حتى يصبح قطر العش فى النهاية بعد إتمامه نحو قدم أو أكثر ولعل نمل الأيوكوفيلا الخياط والذى يبنى بيوتًا من أوراق الشجر الخضراء حيث يلصقها معًا بخيوط حريرية لزجة ويحصل على هذه الخيوط من يرقاته (شكل ٣ - ٤) وإذا تعرض هذا

شكل (٣ - ٤): النمل الناسج.

النمل للأخطار فإنه يندفع إلى مسكنه ليحميه ويتجمع حول الجزء الذى أصابه التلف ويدق على الأوراق بصوت كصوت فحيح الأفاعى وبعد ذلك يخرج فريق من المهندسين ويصطفون على طول الطرف الممزق حتى يضموا الطرفين معًا مرة ثانية وعند ذلك يخرج فريق آخر من النمل من المسكن وكل منهم يحمل رقة فى فمه، وهذا هو الفريق اللاصق المثير حيث يضع هذا الفريق رأس اليرقة فوق الطرف الممزق ثم ينقلونها إلى الطرف الآخر ومن فم اليرقات تخرج خيوط

لاصقة وبتكرار هذا العمل الرائع لعدة مرات يتم تغطية المكان الممزق بنسيج حريرى قوى ولله فى خلقه شئون.

- **النملة الفرعونية *Monomorium pharaonis***: طول الشغالة (١,٥ - ٢مم) ولونها من الأصفر الشاحب إلى البنى، والبطن بنى داكن (شكل ٣ - ٥).



شكل (٢-٥): النملة الفرعونية.

تبنى عشوشها فى مواقع عديدة ويوجد بالعش أنفاق وغرف. ولا يوجد طيران تلقيح ولكنه يحدث بالعش، والطائفة بها مئات الملكات، وتضع الملكة ٣٥ بيضة فى يوم واحد وحوالى ٤٥٠٠ بيضة طول حياتها والطائفة قد تحتوى على ٣٥٠٠٠ شغالة و٨٠٠ ملكة، وتتكون الطوائف الجديدة عندما تهاجر بالحضنة لأماكن جديدة وتبقى فترة طويلة على اتصال بالطائفة الأم وتشاركها الغذاء. وتحدث الهجرة عندما تتعرض الطائفة للمبيدات أو فى حالة التزاحم أو قلة الغذاء.

وتوجد بالمنازل والمكاتب والمستشفيات ولها القدرة على نقل المسببات المرضية مثل السالمونيلا وغيرها من خلال معيشتها بالمستشفيات وآلة اللسع لا تلسع

ولكنها تخرج فرمون اقتفاء الأثر بالإضافة لإفراز مواد طاردة تنتج من غدة سامة موجودة بالبطن.

- **النمل النجار** ***Camponotus spp.***: يشمل ألف نوع تعيش فى مدى واسع طول الشغالة ٦ - ١٠ مم ولكن يصل طول الملكات إلى ١٥مم، ويختلف اللون من البنى للأسود، وتسمى بذلك لأنها تبنى عشوشها فى الخشب، وعلى رغم ذلك لا تتغذى عليه ولكنها تفضل الندوة العسلية ولذلك فهى تحمى المن، ومتشابهة الأجنحة، كما أنها تبنى عشوشها بالأشجار الحية. والذى يدخل المنازل منها عدد قليل ويكون حول خشب الأبواب والشبابيك فى أواخر الشتاء.

فى الربيع تخرج الذكور والإناث للتلقيح وبعد التلقيح يموت الذكر وتتقصف أجنحة الملكة وترجع للعش والحضنة الأولى تتطور خلال ٦ أسابيع وتعطى حوالى ٢٥ شغالة صغيرة تبدأ بها المستعمرة التى تعيش فى الأشجار الحية وأغلب أنشطة الرعى تحدث أثناء الليل حيث تبحث الشغالة عن الندوة العسلية والحشرات.

ويختلف تعداد الطائفة حسب النوع فقد يكون من ٥٠ - ١٠٠ ألف شغالة وقد يكون أقل من ذلك فى بعض الأنواع (٥٠٠٠ - ٨٠٠٠ شغالة)، وهو يبنى عشوشه فى الخشب المتحلل، ويفضل الأماكن الأكثر رطوبة. وتتميز الشغالة بفكوك قوية وأسنان حادة والتى تتكسر بسبب عمل الأنفاق بالخشب، وتستخدم فى المناطق الحضرية أشجار الزينة كعشوش أولية حيث يكثر عليها الإفرازات العسلية للمن والحشرات الأخرى.

مكافحة النمل

تعتمد مكافحة النمل العادى بالدرجة الأولى على البحث والكشف عن أماكن وجود أعشاشها ومنافذ دخولها، ويمكن الاستدلال على ذلك من تتبع مساراتها ووجود بقايا مجتمعة من الرمال عند فتحات الخروج وآثار التجول. وفى حالة الأنواع التى تصيب الأخشاب يمكن سماع صوتها باستخدام معدات لتكبير الأصوات.

- سد الشقوق والفجوات الموجودة بالحوائط والأرضيات بالأسمنت الصلب أو بمواد متينة تمنع غزو النمل.
- تحطيم عشوش وأنفاق النمل القريبة من المنزل، يوجد بعضها فى الحوائط والأسوار تحت طبقة البياض الخارجية أو فى أرضيات الحدائق مما يستلزم تقليب التربة من وقت لآخر.
- البحث عن فتحات دخول الأنفاق وصب الماء المغلى أو الكيروسين داخلها، يفيد ذلك فى الأنفاق الموجودة فى أرصفة الطرقات والأساسات وفى الحالات التى يصعب فيها هدم الأنفاق.
- وضع قوائم دواليب وخزائن المواد المخزونة الغذائية فى أوانٍ مملوءة بالماء المضاف إليه قليل من الكيروسين مع مراعاة عدم لصق الدواليب والخزائن بالحوائط.
- وضع طعوم سامة للنمل، وهذه تحتوى على كمية من العسل أو الجيلى مضافًا إليها مبيد سام.