٢ – تحت رتبة دائرية فتحة الأنفاق :

وتضم مجموعة كبيرة (أكثر من ٤٠ فصيلة و ١٨٠٠٠ نوع) من ذوات الجناحين ، التي تكون صغيرة إلى متوسطة الحجم ، ولها قرون استشعار قصيرة تتألف من ٣ قطع تكون قطعتها الثالثة أضخمها ، ومتدلية إلى الأسفل ، وتحمل شويكة (هلبه) تكون مشعرة في بعض لوامس الأنواع ، ومميزة لهذه المجموعة ، ولها لوامس فكية قصيرة أيضاً . أما أجزاء فمها فتكون الفلوك ضامرة والأجزاء المتبقية عندها مختلفة ومرتبطة بنمط تغذيتها ، وتحولت أجزاء الفم عند بعضها لتناول غذاء سائل ، إذ تنتهي الشفة السفلى بزوج من الشفيات العريضة تعمل مثل الاسفنجة ، أي تقوم بامتصاص السوائل بوساطة قصبات كاذبة (أو قنيات) عديدة ، وتدعى لاعقة ماصة مثل : الذبابة المنزلية ، أو أن أجزاء الفم تحولت عند بعضها لثقب الجلد وامتصاص الدم ، إذ تشكل الشفة السفلى خرطوماً طويلاً وصلباً وتدعى ثاقبة ماصة مثل : القمعة المركضة . وتكون أجزاء الفم ضامرة في أنواع أخرى لأن الحشرات الكاهلة لا تتناول أي غذاء في الوسط الخارجي مثل أنواع النبرات . وإن معرفة هذه المجموعة تكون سهلة بوساطة قرون الاستشعار ، وإن تحديد العائلات والأجناس يرتكز على تفاصيل بنية أو تركيب الصدر والرأس وأوردة الجناح . أما اليرقات فهي عضويات دودية الشكل وبيضاء – مسمرة اللون ومخروطية متطاولة الشكل يكون تقطع جسمها واضحاً (١٢ قطعة) ورأسها (محفظة الرأس أو الرأس الكاذب) غير واضح ، وتحمل النهاية الرأسية زوجاً واحدة من العقائف تتحرك أفقياً . وتتصل هذه العقائف مع الهيكل الرأسي البلعومي ، وتكون صفاتها الشكليائية هامة لتحديد الأنواع . بالإضافة إلى أن النهاية الخلفية لليرقات تكون مسطحة ، وتحمل زوجاً من صفائح التنفس المحاطة بحدبات صغيرة ذوات أهمية في التصنيف وتحديد الأنواع أيضاً ، وتعيش اليرقات غالباً على المواد النباتية أو الحيوانية المتفسخة ، ونادراً على النسج الحية ، وتكون متحركة .

أما الخادرة فتكون برميلية الشكل ، ومحصورة في محفظة صلبة تدعى كيس الخادرة تشكلت من جليدة الطور اليرقي الأخير (الثالث) ، وتخرج الحشرة الكاهلة بدفع فتحة دائرية في النهاية الأمامية لكيس الخادرة . وهي مرحلة غير متحركة في التطور .

ويكون التطور في دورة الحياة تحولاً تاماً مثل : ثنائية الأجنحة كلها (بيوض – يرقات – خادرات – حشرات كاهلة) ونورد من فضائلها (عائلاتها) ما يلي : (مع مراعاة تسهيل تصنيفها) .

١- الذبابة المنزلية (Musca domestica) :

تعيش مع الإنسان في المنازل والمطابخ ، ومع الحيوانات في الإسطبلات وفي المراعي بتماس مباشر . وتنجذب خصوصاً إلى طعام الإنسان ومفرغاته أيضاً ومفرغات الحيوان . وهي رمادية اللون وتبلغ من ٦ – ٧ مم طولاً ، ويحمل الرأس أجزاء فم لاعقة ماصة ، وزوجاً من العيون المركبة و ٣ عيون بسيطة ، وزوجاً من قرون استشعار قصيرة تكون شويكتها مكسوة بأشعار بسيطة على سطحها الظهري والبطني ومن قاعدتها حتى قمتها . وتوجد أربع خطوط (أشرطة) طولية عاتمة على الصدر ، الذي يحمل (٣) أزواج من الأرجل التي تنتهي كل واحدة منها بزوج من المخالب ووسادة بينهما ، ويحمل زوجاً من الأجنحة إذ ينحرف الوريد الرابع باتجاه الثالث تقريباً في قمة الجناح ، وتصبح بذلك فتحة الخلية الأولى مغلقة أو ضيقة جداً . ويتألف البطن من ٤ قطع ظاهرة ، ويكون سطحه الظهري رمادي اللون ومبقعاً ببقع فاتحة وغامقة ، وسطحه البطني مصفراً فاتح اللون . أما اليرقات الثالثة فتكون بيضاء مسمرة اللون ، و ١٠ – ١٢ مم طويلة وذات جسم مخروطي متطاول مؤلف من ١٢ قطعة ، ومتضيق في مقدمته التي تحمل الأجزاء الكيتينية ، وتحمل قطعته الثانية زوجاً من الفتحات التنفسية الأمامية ، والقطعة الخلفية زوج الصفائح التنفسية الخلفية (كل واحدة على شكل حرف D) ، وتحتوي كل واحدة على فتحات تنفسية بشكل ثلاثة شقوق متعرجة وزر يتوضع في جهة الجزء المستقيم للصفيحة التنفسية . وتوجد شويكات ونتوءات بين القطع .

دورة الحياة :

تضع إناث الذبابة المنزلية بيوضها على عدة دفعات وحوالي ١٠٠ – ١٥٠ بيضة في كل مرة في أماكن مناسبة لنموها وتطورها تكون محتوية على مواد عضوية مثل : روث الحيوانات وبخاصة روث الخيول والخنازير ، ومخلفات الإنسان ، وأكوام الزبالة ، وبقايا الأطعمة والنفايات والفضلات العضوية ، وفي المراحيض . وتضع كل أنثى من ٦٠٠ – ٢٠٠٠ بيضة خلال فترة حياتها عند توفر ظروف مناسبة . وتكون البيوض حوالي ١ مم طويلة ، وبيضاء كريمية اللون ومتطاولة بشكل قرون الموز . وتفقس اليرقات الأولى من البيوض بعد ساعات قليلة فقط (٨ – ١٢ ساعة) عند توفر درجات حرارة مثلى (٢٥ – ٣٥ ْ م) . ويبلغ طول هذه اليرقات حوالي ١مم ، وتكون مبيضة اللون ، وذات جسم مقطع اسطواني الشكل متضيق وحاد في النهاية الأمامية ، التي تحمل زوجاً من العقائف ، وثلم في النهاية الخلفية ، التي تحتوي على زوج من الصفائح التنفسية .

وتنمو اليرقات الأولى وتنسلخ ٣ إنسلاخات خلال ٣ – ٧ أيام عند توفر ظروف مناسبة إلى اليرقات الثانية والثالثة (١ – ١,٢ سم طولها) ، لتتحول إلى الخادرات . وتتغذى اليرقات على المواد العضوية من محيطها ، ثم تتحرك اليرقات الثالثة إلى المناطق الأكثر جفافاً في موطنها ،

ولتتحول إلى الخادرة في (داخل) جليدة اليرقات الأخيرة ، التي تشكل كيس (محفظة) الخادرة ، الذي يجف ويسمر لونه تدريجياً ، ويكون بيضاوياً – برميلي الشكل ويبلغ حوالي ٦ – ٨ مم طولاً . وتدوم فترة الخادرة المرتبطة بدرجات الحرارة ٣ – ٢٨ يوماً ، ثم تخرج بعدها الحشرة الكاهلة بدفع غطاء كيس الخادرة ذا الفتحة الدائرية برأسها . ويتم الجماع بين الإناث والذكور ، وتبدأ الإناث بوضع البيض بعد ١ – ٣ أيام . وتبلغ الفترة الكاملة للتطور حوالي الأسبوع عند توفر ظروف مناسبة وملائمة من البيضة حتى الحشرة الكاهلة و ٨ أيام عند ٣٥ ْ م .

٢ – القمعة المركضة (ذبابة الاسطبل) Stomoxys calcitrans :

وهي أصغر من الذبابة المنزلية ، ويبلغ طولها ٥ – ٧ مم ، وتفرق منها بوساطة خرطومها الممتد أمام الجسم ، ولها ٤ خطوط عاتمة على الصدر أيضاً ، ولكن بطنها يكون أقصر وأعرض . وتوجد ٣ بقع عاتمة على كل من القطعة الثانية والثالثة للبطن ، وتبقى الفرجة كبيرة بين وريد الجناح الرابع والثالث، وتكون الأجنحة متباعدة في وقت الراحة فوق الجسم . وتكون الشويكة (الهلبة) مشعرة من جهة واحدة (الجهة الظهرية) فقط . ويبلغ طول اللوامس الفكية ¼ – ½ طول الخرطوم ، الذي يكون بطول الرأس .

دورة الحياة :

وتشبه دورة حياة الذبابة المنزلية إلا أنها تضع الإناث بيوضها على روث الخيول أو روث الحيوانات الأخرى الملوث بالبول أو على الأعشاب المجففة (الدريس) وتجمعات الأعلاف الرطبة ، وكذلك على المواد النباتية المتخمرة (السيلاج) وغيرها .. وتفرق يرقاتها الثالثة من يرقات الذبابة المنزلية بأن المسافة بين زوج الصفائح التنفسية الخلفية تكون أكبر من قطر كل صفيحة على حدة ، وشقوق فتحاتها التنفسية على شكل حرف (S) .

فصيلة (عائلة) اللواسن
Glossinidae

واللواسن عموماً أكبر من الذباب المنزلي وتبلغ من ٦ – ١٣,٥ مم طولاً ، وذات جسم ضيق ، ولون مصفر إلى بني غامق ، ولها خرطوم طويل ، ثاقب ماص يمتد أفقياً ُ أمام الجسم ، ويبدي انتفاخاً على قاعدته ، ويتالف من شفة سفلى بشكل حرف (U) منتهية بشفية تشبه المبرد ، وشفة عليا ضيقة وحادة ، وبينهما قناة الغذاء المحتوية على تحت البلعوم الأسطواني الشكل ، الذي يحمل اللعاب ، ومضاد التخثر إلى الجرح المتشكل في أثناء التغذية .

وتكون الذكور والإناث ماصة للدم على حد السواء من الحيوانات والإنسان وبعضها من الطيور والزواحف ، واللواسن الفكية بطول الخرطوم عندها ، وتحيط به مثل الغمد . وتتصف اللواسن بشويكة (هلبة) قرون الإستشعار المزودة بأشعار مركبة من الجهة الظهرية فقط ،

وبوجود الخلية القرصية المميزة والتي تشبه شكل ساطور اللحام (Meat Cleaver) في الجناحين الكبيرين الشفافين ، واللذين يغطيان الجسم بكامله ، ويمتدان خلفه ، وينطبقان فوق بعضهما بما يشبه المقص المغلق في فترة الراحة . ولأن وضع الجناحين هذا يشبه اللسان سميت اللواسن . أما البطن فيتألف من ٦ قطع مرئية ولونه مثل لون الصدر ، والأرجل والأجنحة فلها لون بني فاتح إلى بني داكن .

دورة الحياة :

إن إناث اللواسن ولودة مقارنة بأنواع الذباب الأخرى البيوضة ، وتلد يرقة واحدة في كل مرة فقط ، وحتى ٨ إلى ١٢ يرقة إجمالياً في حياتها . وهذه اليرقات بيضاء كريمية اللون ، و ٥ – ٨ مم طويلة ، وإسطوانية الشكل ومقطعة (تقطع الجسم واضح) ، ولها زوج من الفصيصات الخلفية البارزة ، والعاتمة اللون ، والمحتوية على مئات من الفوهات التنفسية . وتغادر هذه اليرقات الناضجة الرحم فعالة ، وتحصل الولادة على أرض رخوية محتوية على جزيئات كبيرة ، وتزحف في عمق التربة سنتيمترات قليلة ، وتتحول إلى الخادرة في كيسها المتشكل ذي اللون البني المتحول إلى اللون الأسود (العاتم) . وتدوم فترة الخادرة من ٤ – ٥ أسابيع ، أو أكثر في الأجواء الباردة . وبعد خروج اللواسن الكاهلة تحتاج الإناث لعدة وجبات من الدم في فترة ١٦ – ٢٠ يوماً قبل أن تلد يرقتها الأولى ، وتتناول الدم كل ٣ – ٤ أيام . وعموماً يستمر التكاثر على مدار العام ولكن أعداد اللواسن تبلغ القمة في نهاية الفصل الماطر .

فصيلة (عائلة) الذباب الجميل
Fam. Calliphoridae

وتضم أنواعاً متوسطة إلى كبيرة الحجم حتى ١ سم طولاً ، ويكون الذباب الأخضر ضعيف أو ناعم البنية نسبياً والذباب الأزرق قوي وثخين البنية . أما أجزاء الفم وتوزيع أوردة الجناح فتشبه تلك للذبابة المنزلية عند المقارنة ، ولكنها تتميز باللمعان المعدني الأخضر أو الأزرق على جسمها ، وبوجود أشعار على Hypopleura ، وأشعار ثخينة على قطعة البطن الأخيرة . وهي هامة عند الأغنام خصوصاً لأن يرقاتها تسبب تدويداً إختيارياً (عرضياً) في الجلد أو فتحات الجسم الطبيعية أو للجروح وما شابه ، مثلاً في موضع لدغات اللبود أو الحشرات الأخرى مثل الذباب الواخز . وإن بعض أنواعها تسبب تدويداً إجبارياً عند الحيوانات ، وعند الإنسان أحياناً . وفي العادة تعيش أنواع هذه العائلة على مواد عضوية متفسخة من مصادر مختلفة ، ويمكن أن تصيب اللحوم الطازجة والنسج الحية أيضاً ، ووجدت على الطيور

النافقة ، أو المجروحة أيضاً مثل الحيوانات المختلفة . والحشرات الكاهلة تلاحظ على الأزهار والفضلات والنفايات والمواد المتعفنة وتتصف أيضاً بطنينها في أثناء طيرانها . ومن أنواعها :

١- الذباب الأزرق Calliphora ونوع C. stygia و C. fallax :

وهو ذباب كبير الحجم قوي البنية ، ويبلغ طوله حتى ١٣ مم ، وهلبة قرون الإستشعار مزودة بأشعار حتى ثلثيها من القاعدة وعلى السطحين وتبقى قمتها خالية من الأشعار ، والعيون حمراء اللون ، والوجنة حمراء وأشعارها سود عند النوع الثالث ، بينما تكون سوداء وأشعارها محمرة عند النوع الأخير ، والصدر عاتم مزرق وعليه ٤ خطوط سود ، والبطن أزرق معدني لامع وعليه أشعار كثيفة ، وبخاصة على قطعته الأخيرة ، تشبه اجنحة الذباب المنزلي.

٢- الذباب الأخضر Lucilia مرادف Phoenicia (The green and cupreous greenbottle fly) :

تسبب تدويداً إختيارياً خبيثاً عند الأغنام خصوصاً . وهي تقيس من ٨ – ١١ مم طولاً ، ولونها أخضر إلى برونزي لامع ولها عيون حمراء بنية اللون وأرجل سوداء ، ولكن لوسيلا كوبرينا بأن لون فخذ زوج الأرجل الأمامية يكون أخضر فاتحاً . ويوجد الذباب الأخضر ، وينتشر بكثرة حول المسالخ ، ومعامل تصنيع اللحوم ، وأسواق المواشي ، ومراعيها ، ويدخل البيوت المشمسة مثل الذباب الأزرق .

٣- جنس الذباب الذهبي Chrysomyia وأنواعه Ch. bezziana (الذبابة الحلزونية الآسيوية) ، و Ch. albiceps ، و Ch. rufifacies ، و Ch, chlorophyga وغيرها :

تحدث يرقاته تدويداً إجبارياً وخبيثاً عند الحيوانات الأهلية والبرية وخصوصاً الأبقار الأغنام ، وعند الطيور وغيرها ، وأحياناً عند الإنسان .

ويفرق من أنواع الذباب الأخضر الأخرى ، أو أجناسه بوجود ٤ خطوط سوداء على سطح ظهره مقارنة بالذبابة الحلزونية الأميركية . ويبلغ طوله من ٨ – ١٢ مم ، ولونه أخضر أو أزرق معدني ، وتوجد على حافة البطن الخلفية أشرطة عاتمة ضيقة ، والأرجل عاتمة وجزئياً بنية – عاتمة ، والأجنحة شفافة بإستثناء قاعدتها ، وتقيس البيوض حوالي ١,٢٥ مم طولاً مقعرة من جهة ومحدبة من جهة أخرى قليلاً . أما اليرقة الثالثة فيتألف جسمها من ١٢ قطعة محاطة بأشرطة عريضة من الشويكات العاتمة ، والفتحات التنفسية الأمامية لها ٥ أفرع عادة (٤ – ٦) ، ويبلغ طولها حتى ١٣ مم . وهذه اليرقات هي طفيليات جروح مجبرة على نقيض انواع الذباب الذهبي الأخرى ، إذ لا تتطور في الجثث ، والمواد العضوية المتخمرة . وتنجذب الإناث إلى الجروح المفتوحة عند الحيوانات ، أو الإنسان ، حتى الجروح الصغيرة التي تحدثها أنواع الحشرات أو اللبود الماصة للدم وبخاصة عند الأبقار ، وتضع الأنثى حوالي (٣٠٠٠

بيضة في حياتها) على دفعات ، وفي كل كتلة (١٥٠ – ٥٠٠ بيضة) على حواف الجروح في كافة أجزاء الجلد الطرية من الجسم ، وبخاصة إذا كانت ملوثة بالدم أو المخاط (فتحات الجهاز التناسلي ، العيون ، وغيرها من الفتحات الطبيعية أيضاً) . وتفقس اليرقات في ١٨ – ٢٤ ساعة وتتغذى من الدم والمصل على الجروح ، وتنسلخ بعد
١٢ – ١٨ ساعة إلى اليرقات الثانية ، التي تبدأ بغزو النسج الحية ، التي تتميع بسرعة . وبعد يومين من الفقس يحدث الإنسلاخ الثاني ، وتكون اليرقات الثالثة في أكثر الحالات منطمرة في النسج الحية بحيث لا يكون مرئياً إلا النهاية الخلفية منها بصفائحها التنفسية الغامقة ، وتبقى من ٣ – ٤ أيام في الجروح وبعدها تسقط على الأرض لتتحول إلى الخادرة وتدوم فترة الخادرة من ٧ – ٩ أيام في الظروف الإستوائية ، ولكن قد تستغرق حتى ٨ أسابيع في الشتاء في المناطق تحت المدارية ونادراً ما توجد الذبابة الكاهلة في الحقل ، وذلك لأنها تنجذب إلى سيلانات الجروح ، التي تتغذى عليها الإناث بسرعة ، بينما الذكور أحياناً ولكنها تتغذى على رحيق الأزهار وروث الأبقار الحديث على نحو رئيسي .

٤- جنس الذبابة الحلزونية Cochliomyia (مرادف Callitroga) وأنواع : C. hominivorax (الذبابة الحلزونية الأمريكية) ، المسببة لمرض الدودة الحلزونية في العالم الجديد ، وهذا النوع يتصف بلون جسمه الأخضر – الأزرق بلمعة معدنية ، ووجود ثلاثة خطوط طولية عاتمة (داكنة) اللون على سطح الصدر ، ويكون الخط الأوسط منها اقصرها وأقلها ثخانة . ونوع C. macellaria في أمريكة . وهي تنجذب إلى جروح وقروح الحيوانات (أهلية وبرية) والطيور والإنسان المفتوحة ، مثل عضة اللبود ووخزات الحشرات الماصة للدم ، والجروح التي تحدثها أشواك النباتات والأعشاب ، وكذلك الجروح بعد جز الصوف ، وعملية إزالة القرون ، وعملية الخصي والحرق والوسم أو بعد الولادة ، والحبل السري ، وغيرها مثل غزو اليرقات فتحات الجسم الطبيعية وبخاصة الأنف عند الإنسان . ودورة حياتها تشبه دورة حياة الذبابة الحلزونية الآسيوية.

ويفرق بين الذكور والإناث بالعيون المتقاربة في الذكور والمتباعدة في الإناث ، أما اليرقة الثالثة فيتراوح طولها بين ٦,٤ – ١٧ مم وعرضها ١,٦ – ٣,٥ مم ، ويبلغ متوسط طول اليرقة الثالثة الناضجة (١٥ – ١٦ مم) ، ولونها أبيض ضارب إلى الإحمرار قليلاً ، ومعظم قطعها محاطة بأشرطة من الشويكات الصغيرة (حوالي ٢٠ مكرون) التي تتوضع على حافتها الأمامية في عدة صفوف ، وتتصف الأشواك بأن قمتها مقسمة إلى قسمين غالباً ، وأن الصفيحة التنفسية مفتوحة أو غير مغلقة وذات لون عاتم وشكل أجاصي ، ومحيطها المتقرن ثخين نسبياً ، ومحتوية على ثلاثة شقوق ضيقة مستقيمة بيضاوية فيها الفوهات التنفسية العديدة بإتجاه فتحة أو

فرجة محيط الصفيحة التنفسية ، ومحتوية على رز صغير نسبياً . وتتميز عن كل اليرقات الثالثة للأنواع الأخرى بأن لون القصبتين التنفسيتين الرئيسيتين حتى القطعة (١٠ أو ٩) قاتم ، لذا فهي تنفرد بهذه الخاصية

وهذه اليرقات تسبب تمزق أنسجة الجسم ، وتحدث التهيج بسبب حركتها ، وتكون سبباً للأخماج الثانوية للجروح ، وتحدث تأثيراً سمياً لفضلات اليرقات ، وقد ينفق ٩٠% من الحيوانات المولودة حديثاً ، إذا أهملت معالجة السرة التي لم تلتئم بعد في المناطق الموبوءة بالدودة الحلزونية . وهناك تعليمات للمعالجة والتشخيص وغير ذلك صادرة عن منظمة الأغذية والزراعة يمكن الرجوع إليها عند الحاجة .

دورة الحياة العامة للذباب الملون :

تضع كل أنثى ١٠٠٠ – ٣٠٠٠ بيضة في حياتها على عدة دفعات ، وحوالي ١٥٠ – ٢٠٠ بيضة في كل كتلة أو مرة على الجثث النافقة ، والجروح ، واللحوم ، والأجبان ، أو تضعها في فتحات الجسم الطبيعية (فم ، أنف ، أذن ، شرج أو فرج) ، وفي الأوساط ، والنفايات ، والفضلات المحتوية على بروتين حيواني . وتفقس اليرقات الأولى من البيوض خلال ٨ – ٤٨ ساعة (١٢ ساعة غالباً) ، التي تنمو وتنسلخ انسلاخين خلال ٧ أيام (٣ أيام) إلى اليرقات الثالثة ، التي تشبه يرقات الذبابة المنزلية ، ويبلغ طولها حوالي ١١ – ١٤ مم ، بيضاء – رمادية ، أو صفراء شاحبة اللون واسطوانية الشكل ، ويتألف جسمها من ١٢ قطعة ، وتحمل مقدمته الضيقة زوج الخطاطيف الفمية المتصلة بالهيكل الرأسي البلعومي ، ويزداد عرض جسمها بإتجاه الخلف ، ويوجد في نهايته الخلفية زوج من الصفائح التنفسية (التي يستفاد منها كثيراً في التشخيص للأنواع أو الأجناس) ، وزوج آخر من فتحات التنفس على قطعة الجسم الثانية . وتدعى يرقات لوسيلا وكاللیفورا يرقات ناعمة مثل يرقات الذبابة المنزلية لأنها تحمل أشعاراً وزوائد ناعمة وصغيرة ، بينما تكون يرقات نوعي الذبابة الحلزونية الآسيوية والأمريكية مشعرة أو خشنة لأنها تحمل نتوءات وزوائد لحمية وشويكات صغيرة على نهايتها ومعظم قطع جسمها (Smooth or hairy larvae) . وهذه اليرقات الثالثة تغادر الثوي ، أو الجروح ، أو اللحوم ، أو الجثث ، أو غيرها لتتحول إلى الخادرة في التربة ، ولكن بعضها قد يتحول إلى الخادرة في كيسها على الأجزاء الجافة من الجروح أو حتى في صوف الأغنام الحية ، وتتجول اليرقات مسافة فوق ، أو في التربة قبل تحولها إلى الخادرة ، الذي يتبع عند معظم الأنواع على سطح الأرض . وتحدث التشتية في مرحلة الخادرة ، وتستغرق فترة مرحلة الخادرة من ٣ – ٧ أيام عادة في الصيف في الظروف المثلى لتخرج الحشرات الكاهلة ، التي تحتاج إلى وجبة من البروتين قبل وضع بيضها (عدا الذبابة الحلزونية الأمريكية) ، وتعيش حوالي ٣٠ يوماً ، وتتطور ٩ –

١٠ أجيال في العام من هذا الذباب في الظروف المناسبة (مثلاً في جنوب أفريقية) سنوياً في المناخات الحارة . وتجدر الإشارة إلى أن يرقات بعض أنواع الذباب الذهبي مفترسة ، وتتغذى على يرقات الذباب الأخضر الأخرى ، أو الذباب الأزرق ، أو غيرها في الجروح ، أو الجثث ، أو غير ذلك .

فصيلة (عائلة) الذباب اللحمي
Fam. Sarcophagidae
(أو ذباب اللحم Flesh flies)

وتضم أنواعاً متوسطة إلى كبيرة الحجم (١٠ – ١٤ مم طولها) ، قوية البنية ، وذات لون رمادي فاتح وغامق بشكل رقعة الشطرنج على البطن ، يتبدل أو يتغير لونه بحسب جهة سقوط الضوء عليها ما عدا أنواع الذبابة الضارية ، ولها ٣ خطوط طولية عاتمة على الصدر . ويمكن تفريقها من الذباب بوجود أشعار على Hypopleura ، ومن الذباب الملون بوجود ٤ أشعار على Notopleura . وتحمل هلبة قرون استشعارها أشعاراً بسيطة حتى منتصفها وتبقى قمتها خالية . وهي ولودة Larviparous ، وإناثها (الأجناس الهامة في الطب البيطري خصوصاً وصف فيها حوالي ٢٠٠٠ نوع) تلد يرقات صغيرة حتى (٢٠٠٠٠ يرقة) يمكن أن يبلغ طولها ١٧ – ١٨ مم ، وتعيش وتتغذى على نفس المواد التي تحتاجها يرقات الذباب الملون ، ويمكن أن تغزو صدفة أو عرضاً النسج الحية ، بإستثناء الأنواع التي تعيش يرقاتها متطفلة وتسبب التدويد الإجباري مثل أنواع جنس الولفرتية wohlfahrtia – ونورد من الأنواع :

١- Sarcophaga haemorrhoidalis (ذبابة اللحم الباسورية The redtailed flesh fly) :

مثل بقية الأنواع الكثيرة التي تنتشر في المناطق المعتدلة ، والمناطق الإستوائية من العالم فهي تنتشر في أوروبة وأمريكة وآسية وأفريقية . وتكون نهايات الأعضاء التناسلية الظاهرة والبارزة Prominent terminalia حمراء اللون عند الذكور .

٢- الذبابة اللحمية الرمادية S. carnina :

وتنتشر مثل النوع السابق عالمياً ، وهذا النوع يمكن أن يسقط يرقاته من ارتفاع ٧٠ سم على اللحوم (حتى المغطاة منها) .

٣- الولفرتية الضارية W. magnifica :

ذبابة اللحم في العالم القديم ، إذ تنتشر في منطقة حوض المتوسط ، العالم العربي ، تركية وروسية .

ويمكن أن تضع يرقاتها في الأذن الخارجية عند الإنسان ، أو في الأعطاب الجلدية (القرحات) حول العيون ، أو في أي موضع من جسم الإنسان ، أو الحيوانات . ويبلغ طولها

من ٨ – ١٤ مم ، ويكون جسمها مغطى بأشعار كثيفة رمادية – مبيضة بكامله ، والخطوط الطولية العاتمة مرئية على الظهر ، والأرجل سوداء اللون . والبطن رمادي فاتح اللون ، وتوجد على كل قطعة من قطعه ثلاث بقع سوداء ، وتكون اللوامس وقرون الإستشعار سوداء اللون أيضاً ، والهبلة (الشويكة) خالية من الأشعار .

أما كامل دورة حياتها فلا تحتاج لأكثر من ١٤ – ١٨ يوماً عند توفر التغذية المناسبة ودرجات الحرارة المعتدلة ، ويمكن أن ينتهي تطور اليرقات في أيام قليلة (٤ أيام) ، وتدوم فترة مرحلة الخادرة من ٨ – ١٠ أيام . وتضع الأنثى ١٢٠ – ١٧٠ يرقة بقرب الأعطاب الجلدية في كل مرة (حتى عضة اللبود الصغيرة أو أي أعطاب صغيرة مشابهة) ، التي تستخدم للنفوذ في النسج ، وتهاجم الأغشية المخاطية للأنف أو العين أو الأعضاء التناسلية الأنثوية بدون (استخدام) الجروح ، وتنمو اليرقات بسرعة ، وتسقط على الأرض لتتحول إلى الخادرة ثم تغادر الحشرات الكاهلة كيس الخادرة ، ولا تدخل البيوت . يسبب الذباب اللحمي تدويداً اختيارياً – جلدياً أو رضحياً – عدا الذبابة الولفرتية الضارية التي تسبب تدويداً ، أو نغفاً إجبارياً . وخبيثاً ، في كافة الحيوانات الأهلية والبرية والطيور وخصوصاً الإوز ، وتعطى فترة تطور يرقاتها أيضاً بـ ٥ – ٧ أيام .

عائلة) النبرة
Fam. Oestridae

وتضم أنواعاً قوية البنية وكبيرة الحجم غالباً ، ومشعرة بكثافة بحيث تشبه في مظهرها النحل . وهي تكون متخصصة ونوعية بالتطفل في الأطوار اليرقية بدرجة عالية ، لأن الحشرات الكاهلة لها أجزاء فم ضامرة ومختزلة غالباً في فتحة واحدة ، ولأن أكثرها لا يتغذى في العراء . وإن أكثر الأنواع يعيش أياماً معدودات (قليلة) ، لذا لا تشاهد إلا نادراً في الوسط الخارجي ، بينما تمضي اليرقات فترة معتبرة وطويلة تتغذى وتتطور في ثويها من الحيوانات . والإناث بيوضة في العادة (النبرات الأنفية فهي ولودة) ، وتضع بيوضها على أشعار الثوي أو في مواضع بحيث تستطيع اليرقات الفاقسة من هذه البيوض أن تبلغ الثوي ، ويستغرق تطورها في نسج الثوي من ٨ – ١٠ أشهر في أكثر الحالات حتى تسقط اليرقات الثالثة إلى الأرض ، وتتحول إلى الخادرات ، ولتخرج الحشرات الكاهلة من كيس الخادرة بعدها . وتقسمها معظم المراجع إلى فُصيلة النبرة الأنفية وفصيلة نبرة تحت الجلد (zumpt) .

١ – نبرة تحت الجلد البقرية Hypoderma bovis (نبرة نغف البقر الكبيرة) وتصيب الأبقار ونادراً كطفيليات ضالة توجد في الخيول والأغنام ونادراً في الإنسان ، وتنتشر بين درجات العرض ٢٥ ْ و ٦٠ ْ في نصف الكرة الشمالي ، وتقيس الذبابة الكاهلة ١٣ – ١٥ مم طولاً (بدون أنبوبة وضع البيض) ، وثخينة خشنة ، ومكسوة بأشعار كثيفة سوداء وصفراء اللون .

وتكون الأشعار على الرأس ومقدم الصدر صفراء مخضرة ، ويكون البطن مغطى بأشعار (صفراء فاتحة) مصفرة في المقدمة ، يتبعها شريط من الأشعار السوداء ، وأشعار صفراء برتقالية في الجزء الخلفي منه .

دورة الحياة :

تصبح ذبابة النغف الكبيرة نشيطة في الأجواء الدافئة والحارة ، وتلاحق الأبقار في المراعي خلال ساعات الشمس الحادة (وقت الظهيرة) . وتضع الإناث بيوضها (٦٠٠ – ٨٠٠ بيضة في فترة حياتها القصيرة ، وكل بيضة حوالي ٠,٨ × ٠,٢ – ٠,٣ مم كبيرة وبيضاوية الشكل ، وتُلصق بزاوية ٤٥ ْ على الشعرة بمادة لاصقة) على الأبقار الراقد أو المتحركة .

وتلصق الأنثى بيضة واحدة في كل مرة بقرب قاعدة الشعرة في أثناء طيرانها على الأجزاء السفلية من الجسم ، وفوق مفصل الركبة (Hocks) ، وتسبب بذلك ذعراً وخوفاً للحيوانات وبخاصة للعجول ، وتجبرها على الفرار نحو الاسطبل أو أماكن مظللة في المراعي . ولا يوجد نشاط للذبابة دون ١٨ ْم وتقطع الإناث مسافات تصل كم وحتى ١٤ كم .

وتفقس اليرقات الأولى (٠,٧ × ٠,١٧ مم) من البيوض خلال ٣ – ٦ أيام (٤ أيام وسطياً) ، وتزحف إلى أسفل الشعرة ، وتخترق جذر (جريبات) الشعر ، وتنفذ في الجلد فعالة بإستخدام زوج عقائب الفم وإفراز انظيمات حالة للبروتين . ثم تتجول هذه اليرقات في النسج الضامة تحت الجلد على طول اللفافة القطنية الظهرية السطحية ، وفي النسج المحيطة بالأعصاب لتصل عبر ثقوب المنطقة القطنية إلى النسيج الدهني حول الأم الجافية في القناة الفقارية (الفقرة الصدرية الثالثة وحتى الفقرة القطنية السادسة) بعد ٣ – ٥ اشهر (٤ أشهر) ، وتبقى لمدة ١٠ – ١٤ يوماً (بعد نهاية تشرين ثاني وبداية شباط في أوروبة ، وفي القطر على الأرجح قبل ذلك بشهر إلى شهر ونصف) ، ثم تغادرها عبر الفجوات بين القوسية الظهرية ، وعبر العضلات بإتجاه تحت الجلد على الظهر . (وتسمى اليرقات الجوالة ثم يرقات الجلد) . وتثقب اليرقات الجلد وتضع صفائح تنفسها الخلفية على فتحة ثقب الجلد ، وتنسلخ إلى اليرقات الثانية . وبعد حوالي الشهر تنسلخ إلى اليرقات الثالثة ، وتنشأ من جراء ذلك وخلال هذا الوقت تدريجياً انتفاخات أو درنات في الجلد بمنطقة الظهر وعلى جانبي العمود الفقري بمسفة تقدر بمقدار راحة الكف ، تظهر في أوائل فصل الشتاء (كانون الثاني) وحتى أيار وبداية حزيران . وتعيش اليرقات تحت الجلد من ٤ – ٦ أسابيع ، ثم تخرج من فتحة الناسور الجلدي في ساعات الصباح الباكرة في أثناء نهوض الحيوان من رقوده غالباً ، وتسقط على الأرض لتتحول إلى الخادرة ، وتدوم فترة مرحلة الخادرة من ٢٠ – ٤٠ يوماً ، وأطول في الأجواء الباردة .

ثم تخرج الحشرة بعدها ، ويحدث الجماع ، وتضع الإناث بيوضها وتموت ، وكل هذا في (١ – ٢) أسبوع إذ يمكن أن يبدأ وضع البيض مباشرة بعد ١ – ٢٤ ساعة من خروج الإناث من كيس الخادرة ، وتطول فترة حياتها في الأجواء الباردة والرطبة . أما اليرقات الثالثة فهي ثخينة ، برميلية الشكل ، متضيقة في الأمام ، ومبيضة تصبح بنية غامقة وغير شفافة ، وحتى ٢٨ مم طولاً و ١٧ مم عرضاً ، وقطعها مكسوة بأشواك قوية بإستثناء القطعتين الأخيرتين . وتتألف كل صفيحة تنفسية من جزء مركزي دائري وجزء محيطي على شكل الكلية ومزودة بقناة ضيقة وقمعية الشكل ، وتكون المسافة بين الصفائح التنفسية أقل من قطر الجزء المركزي لها . وتقيس الخادرة ٢٢ – ٢٨ مم طولاً وحوالي ١٦ مم عرضاً ، وجليدتها عاتمة وصلبة ، ولها غطاء كبير على السطح الظهري المنبسط .

٢– نبرة تحت الجلد المخططة (نبرة نغف البقر الصغيرة) H. lineatum :

وتسبه النوع السابق إلا أنها مكسوة بأشعار بيضاء وصفراء موزعة بلا انتظام قليلاً أو كثيراً ، وتسود الأشعار البيضاء في الجزء الأمامي وعلى الصدر . وأشعار البطن رمادية مصفرة في القطعة الأولى والثانية ، ورمادية عاتمة في الوسط ، وبرتقالية فاتحة في القطعتين الأخيرتين ، وتبلغ ١١ – ١٣ مم طولاً . أما اليرقات الثالثة فتشبه يرقات النوع السابق ، إلا أن قطعة الجسم الأخيرة خالية من الأشواك ، وصفيحتا التنفس تكونان متقاربتين من بعضهما ، ولكل منهما قناة عريضة وسطحية .

دورة الحياة :

تدوم فترة الخادرة من ٢٣ – ٢٨ يوماً في أوروبة ، وتخرج الحشرات الكاهلة من كيس الخادرة ، وتبدأ الإناث بوضع البيض في النهار ، وتنشط فقط في درجات حرارة أعلى من ١٨ ْم مثل ذبابة النغف الكبيرة . وتزحف على الأبقار والعجول الراقدة بدون أن تضايقها أو تزعجها وخاصة على القوائم الأمامية والخلفية (المناطق السفلية منها) ، لتلصق ٥ – ٢٠ بيضة بشكل صف على شعرة واحدة في كل مرة . وتفقس اليرقات خلال ٣ – ٦ أيام من البيوض ، وتتجول في النسج الضامة بعد أن تثقب الجلد ، أو تصل عند لعق الحيوانات لكسائها الشعري إلى جوف الفم ثم تنفذ في طبقة تحت المخاطية للمري ، وتبقى حوالي ٧ أشهر فيها . ثم تتجول على الأرجح عن طريق الحجاب الحاجز وعضلات الظهر ، حتى تصل تحت الجلد في الظهر ، وتثقب فتحة للتنفس ، وتتطور وتنسلخ هنا إلى اليرقات الثانية والثالثة في فترة لا تتجاوز ٧ – ٨ أسابيع (يرقات النغف الكبيرة ١١ أسبوع) ، في الدرنات المتشكلة ، ثم تسقط وتتحول إلى مرحلة الخادرة في الأرض ثم الحشرة الكاهلة .

الإمراض والأهمية :

إن الأهمية الكبيرة تكون في الخسارات الاقتصادية ، التي تنتج عن ازعاج ومضايقة الحيوانات في المراعي ، وعن الأضرار في الجلد ، والتجول في الجسم (اليرقات الجوالة ، اليرقات الجلدية) . وأخبر عن نقص انتاج الحليب وحتى ٢٥% و ٣٠ كغ خسارة التسمين وأكثر في الإصابات المتوسطة والشديدة ، (وبعضهم أخبر عن نقص وزن الحيوانات ١٣ – ١٧ كغ في دورة تسمين نتيجة التغذية المتقطعة وانقطاع تناول الأعلاف في المراعي لهجوم ذبابة النغف الكبيرة) . ولأن اليرقات تشترط في جسم حيوانات الذبح تقليل وزن الذبيحة الصافي ، وقيمتها نظراً لوجود كتل من النتاحة الجيلاتينية نتيجة للإلتهابات ، والأخماج الثانوية ، وحوادث التليف وتشكل الناسور في الدرنات (قطره ٣ – ٤ مم لتنفس اليرقات) والكيسات المتليفة .

وقد يصل عدد الدرنات حتى أكثر من ٣٠٠ درنة ، إذ تبقى الندب في الجلد بعد سقوط اليرقات ، وتظهر بعد الدباغة في تصنيع الجلود . وقد تسبب يرقات نغف النبرة الصغيرة تضيقاً في المري أو أن موتها يسب التأق في حيوانات محسسة ، وأن موت اليرقات لذبابة تحت الجلد البقرية في القناة الفقارية قد يسبب الشلل . ويعتقد أن المناعة خلوية إذ تظهر بعد أول خمج خلال ٩٠ يوماً وتكون غير مرتبطة بالعمر .

٣- ذبابة نبرة الأنف الغنمية Oestrus ovis : (Nasal bot fly of sheep)

وتصيب الأغنام ، وأحياناً الماعز ونادراً الرعاة ، ويصل طولها من ١٠ – ١٢ مم ورأسها كبير وأعرض من الجسم . وهي رمادية اللون عموماً . ويكون الرأس والصدر بنياً فاتحاً ، والبطن عاتماً فضياً وعليه بقع فاتحة اللون .

دورة الحياة :

تضع الأنثى الولودة ١ – ٢٥ يرقة في سائل (طولها ١ مم تقريباً) ، في كل دفعة ، تقذف بها أثناء الطيران في أو بقرب فتحتي المنخرين ، وحتى ٥٠٠ يرقة في فترة حياتها القصيرة (حتى ٢٨ يوماً) . وتتجول هذه اليرقات المقذوفة في الممرات (القناة) الأنفية إلى الجيوب الأنفية والجبهية (دهليز وحلزون الأنف والعظم الغربالي) ، وتتثبت على المخاطية بالخطاطيف الفمية والأشواك (العقائف) الخلفية ، وتتطور إلى اليرقات الثانية ثم الثالثة في جوف الأنف وجوف البلعوم في ٨ – ١٠ أشهر (في البلاد المعتدلة الباردة) ، وفي ٤ أسابيع استثناء في المناطق الاستوائية ، ثم تخرج اليرقات الثالثة الناضجة مع العطاس أو السعال ، وتسقط على الأرض ، وتتحول إلى خادرة في التربة ، وتستغرق فترة مرحلة الخادرة ٢ – ٤ أسابيع أو أطول في الأجواء الباردة . وأينما تكون ذبابة النبرة الأنفية عند الأغنام نشيطة على مدار العام ، فيكون تطور جيلين أو أكثر في السنة ممكناً ، وتصبح اليرقات الصغيرة (الأولى والثانية) كامنة أو مستريحة

(Dormant) في الأجواء الباردة أو الرطبة طيلة الشتاء ، لذا يتطور جيل واحد غالباً في العام ، ويحصل الجماع في المراعي والحقول . أما اليرقات الثالثة فتبلغ من ٢ – ٣ سم طولاً ، ومصفرة اللون ، والسطح الظهري محدب وخال من الأشواك وعليه خطوط عرضية بنية – غامقة اللون ، والسطح البطني منبسط وعليه عدة صفوف من الشويكات الصغيرة ، وزوج الصفائح التنفسية الخلفية لها فوهات تنفسية عديدة محيطة بفتحة دائرية قرب المركز .

الإمراض والمرضيات والأعراض :

إن اليرقات المتطورة في جوف الأنف والبلعوم التنفسي في الشتاء لا تسبب أي اضطرابات في الحالة العامة عادة ، وربما يلاحظ سيلان أنفي فقط . وتحصل حالات إثارة وتهيج شديدة ثم انتباج للأغشية المخاطية مع نمو وازدياد كبر اليرقات وتجولها جزئياً إلى الجيوب الجبهية وجزء جوف البلعوم التنفسي . وتابعاً لذلك وللخمج الثانوي يظهر : سيلان أنفي (قيحي في معظم الحالات) غزير ، سيلان الدمع وصعوبة تنفس (وأصوات تنتفسية مرافقة شخيرية وغير ذلك) ، وتناول العلف المقلل ، ونقص الوزن (حتى ٢٢%) والصوف (حتى ١٦%) ، وحف الأغنام منخريها ، وذعر الحيوانات عند هجمات الإناث لقذف يرقاتها . وفي حالات نادرة من الأخماج الشديدة تظهر أعراض مرض الدوران الكاذب (False gid) مرافقة بإضطرابات عصبية مركزية ، واضطرابات وتهيج الأغنام وحركات إجبارية . وإذا ماتت اليرقات في الجيوب فيمكن أن تنشأ مضاعفات مخية وأخماج جرثومية ثانوية .

٤ – ذبابة النبرة الأنفية عند الإبل Cephalopina (cephalopsis) titillator :

وتختلف عن أنواع ذباب النبرة الأخرى بأنها لا تسبب الذعر والخوف للجمال بل يمكن ملاحظة أعداد كبيرة غالباً مستريحة ومقيمة على رأس وحواف المنخرين للجمل . وتتصف ببقع غير منتظمة من الأشعار السوداء والبيضاء على البطن ، وتتميز اليرقات أيضاً بسهولة لوجود زوائد أو بروزات لحمية كبيرة وقليلة نسبياً على قطع جسمها .

وتلد الإناث يرقات تضعها في المنخرين ، وتتجول من هنا إلى الجيوب الأنفية والأنفية البلعومية ، وتتطور حتى اليرقات الثالثة في حوالي ١١ شهراً عادة (وربما مثل غيرها في بعض المناطق يتطور جيلين أو أكثر) حتى تخرج وتسقط ، وتتحول إلى الخادرة ثم تخرج الحشرة الكاهلة من كيس الخادرة . ويكون تطور اليرقات مرافقاً بإلتهاب مخاطية الأنف والبلعوم ، وفي بعض الحالات إلتهاب قيحي . ويظهر أصوات تنفس شخيرية وغيرها ، وتسبب القلق والاضطراب للجمال ، التي قد تتوقف عن تناول أعلافها في المراعي في أثناء هجمات هذه الذبابة بأعداد كبيرة . ولذا فالإصابة تقلل الإنتاجية والإستطاعة .

فصـــيلة (عائلـــة) ذبـــاب نبـــرة المعـــدة عنـــد ذوات الحـــافر Gasterophilidae (ذباب نغف المعدة) :

ذباب النبرة قوي البنية وكبير الحجم (١ – ٢) سم ، وعاتمة اللون وجسمها مغطى بأشعار كثيفة ، وأجزاء فمها ضامرة ، ولها عيون مركبة و ٣ عيون بسيطة . ومن أنواعها في القطر :

١ – ذبابة نبرة الخيل (The horse bot fly) أو ذبابة النبرة المعوية Gasterophilus intestinalis :

٢ – ذبابة النبرة الأنفية G. nasalis أو ذبابة نبرة الصدر (The throat bot fly) :

٣ – ذبابة النبرة إينرميس G. inermis :

دورة الحياة :

إن دورات الحياة للأنواع المختلفة تختلف قليلاً فقط عن بعضها . وتعيش الحشرات (الذباب) الكاهلة أياماً أو أسابيع قليلة فقط تتزاوج فيها ، ثم تضع الإناث بيوضها ، ولا تتغذى في العراء ، في المناطق المعتدلة . وتضع أنثى نبرة الخيل البيوض على أشعار القوائم الأمامية والأكتاف ، وأنثى النبرة الأنفية بين الفكين (منطقة البلعوم) ، وأنثى النبرة الباسورية حول الفم والمنخرين ، وأنثى النبرة اينرميس على الخدين (السطح الجانبي للرأس) . وغبر ذلك أنثى بيكوروم على الأعشاب وتتناولها الحيوانات الراعية معها (حالة استثنائية) ، على نحو رئيسي . وهذه البيوض تكون مرئية بسهولة ويبلغ طولها ١,٣ – ١,٥ مم ، ولها غطاء ولونها أبيض كريمي عادة (مصفرة مع خطوط عرضية في نبرة الخيل ، مبيضة في النبرة الأنفية ، وسوداء في النبرة الباسورية ، وسوداء لامعة في النبرة بيكوروم ولكن على النبات) ، وتُلصق مفردة (بيضة بيضة) على الأشعار بمادة لاصقة (وجهاز لصق أو تثبيت البيوض على الأشعار مزود بملاقط Clasps طولها حوالي نصف طول البيوض أيضاً) موازية للشعر ، ويبلغ عدد البيوض ٣٣٠ – ٢٦٥٠ بيضة بحسب النوع تضعها كل أنثى في حياتها القصيرة . وتفقس اليرقات الأولى من البيوض ذاتياً ، إلا بيوض ذبابة نبرة الخيل فتحتاج للرطوبة والحرارة حتى تفقس ، ويتبع ذلك بلعق أو قضم ذوات الحافر للمناطق المحتوية على البيوض ، وذلك خلال ٢ – ٦ أيام . ثم تزحف وتنفذ اليرقات في الجلد أو الغشاء المخاطي للفم ، وتخترق مخاطية الفم وتتجول فيها ٣ – ٤ أسابيع ، وتنمو وتنسلخ (في اللسان مثلاً نبرة الخيل ، وبعدها توجد اليرقات الثانية والثالثة في الغشاء المخاطي للمعدة (منطقة الفؤاد) ، والنبرة الأنفية في اللثة وسقف الحلق واليرقات الثانية والثالثة في العفج ، والنبرة اينرميس في الغشاء المخاطي للوجنتين ثم تتجول إلى البلعوم ويتبع بلعها ثم تتثبت في منطقة الفؤاد للمعدة مؤقتاً وعلى الغشاء المخاطي للمستقيم لاحقاً .

وتكون يرقات نبرة الخيل حمراء في المعدة (منطقة الفؤاد) ، والنبرة الأنفية مصفرة في منطقة البواب والعفج . وتبقى اليرقات في هذه المواضع مدة من ١٠ – ١٢ شهراً تنمو وتتطور وتصبح يرقات ثالثة ناضجة تخرج مع الروث . وتتثبت يرقات أنواع قليلة (النبرة الباسورية خاصة) على الغشاء المخاطي للمستقيم أياماً قليلة قبل أن تمر مع الروث إلى الوسط الخارجي . وتبلغ فترة مرحلة الخادرة من ١ – ٢ شهر على الأرض بحسب الظروف الجوية والمناخية ومن (١٨ – ٥٢ يوماً عند النبرة الخيلية ، ومن ٢٠ – ٤٥ يوماً عند النبرة الأنفية ، ومن ٣ – ٤ أسابيع عند النبرة اينرميس) .

أما اليرقات الثالثة والناضجة فتقيس من ١٦ – ٢٠ مم طولاً ، وتكون أسطوانية الشكل وتصبح بنية اللون في الوسط الخارجي ، وتفرق من النبرات الأخرى بصفائحها التنفسية على قطعة الجسم الأخيرة بسهولة ، إذ تكون فوهاتها التنفسية على شكل ٣ شقوق متوازية ومنحنية في كل جهة ومتقابلة . ويفرق بين أنواع النبرة بوساطة الأشواك على قطعها مثلاً ، وتكون في صفين من الأشواك الحادة في كافة القطع بإستثناء القطعتين الأخيرتين عند النبرة الباسورية ، وفي صف واحد عدا القطعة الأخيرة عند النبرة الأنفية ، وفي صفين من أشواك ثلمة (رأسها عريض وغير حاد) عدا القطعة الأخيرة عند نبرة الخيل .

الإمراض والمرضيات والأعراض :

الذباب الكاهل غالباً ما يكون مصدراً للإزعاج ، وبخاصة الأنواع التي تضع بيوضها على الرأس . وإن وجود اليرقات في جوف الفم يمكن أن يؤدي إلى التهاب الفم وتقرحات اللسان ، ولكن هذا نادر جداً ، ومثل ذلك صعوبات البلع والمضغ ، وتوسع أو تضيق المري ، وإلى تآكلات وأورام جسيمة ، وتوسع المعدة ، وإلى إلتهاب العفج المزمن وكذلك إلتهاب المستقيم المزمن . وتكون توابع ذلك فقر دمية ، اضطرابات هضم ، ضعف ، وذمات ، وعند الحيوانات الفتية (الصغيرة بالعمر) هزال مميت . وغالباً ما تكون الإصابة بالنبرات بلا أعراض وتحدث اليرقات في مواضع تثبتها بوساطة خطاطيفها إلتهابات ، وتآكلات دائرية قمعية الشكل حوافها ظاهرة ، وتقرحات نادراً ما تصل الحليمات والطبقة المخصوصة وكذلك تحت المخاطية . وفي أحيان أخرى أيضاً يلاحظ إلتهاب الصفاق ، وثقب المعدة أو تدلي المستقيم عند الأنواع التي تنهي نموها وتطورها في المستقيم .

فصيلة (عائلة) الشعراء
Hippoboscidae

إن أنواع هذه الفصيلة مع اللواسن تصنف في رتيبة (الخادرات) Puparia ، لأن الإناث تضع يرقات تتحول مباشرة إلى خادرات في التربة ، وينظر إليها كمجموعة من دائرية الرفو . وأنواع الشعراء تأقلمت على الحياة الطفيلية ، وتتغذى بإمتصاص الدم من الحيوانات أو

الطيور . وهي طفيليات خارجية دائمة ، ومتوسطة الحجم (حتى ١سم) ، وذات لون بني ، ومنبسطة ظهرياً وبطنياً في الرأس والصدر ، والبطن كيسي الشكل ومغطى بلحافة مرنة جلدية الملمس ، ولها أجزاء فم ثاقبة ماصة ، وينسحب الخرطوم مرتداً في الرأس بإستثناء فترة التغذية ، واللوامس الفكية قصيرة . الأرجل قوية وتنتهي بزوج مخالب قوية تتعلق وتتثبت بها على الأشعار والريش ، وتتمفصل متباعدة مع قطع الصدر ، ولذا يشبه منظرها منظر القمل (التسمية Louse flies) . الذكور والإناث ماصة للدم ، ويكون جسمها مغطى بأشعار كثيفة (لذا فصيلة الشعراء) ، وقطع بطنها غير واضحة . وتتميز بأن الأوردة الطولية في الجناح تتجمع بقرب حافته الأمامية ، وهي من الصفات الرئيسية للتفريق بين الأنواع ، وتكون الأجنحة موجودة في أنواع جنس الشعراء ومختفية أو ضامرة في ميلوفاغوس أوفينوس (الغنمية) ، أو تفقدها حالما تصل إلى ثويها مثل : أنواع ليبوبتينا . ومن أنواعها :

١- الشعراء الخيلية Hippobosca equina :

ويبلغ طولها ٨ مم ، وجسمها لامع ومنبسط ومغطى بأشعار كثيفة ، والصدر أسود اللون وفيه بقع بنية صفراء ، والأرجل صفراء صدئة اللون ، والأجنحة تمتد إلى خلف نهاية الجسم ، ولها سبع أوردة طولية ، والبطن بني غامق اللون . وهي توجد دائماً تقريباً على الخيول خاصة وأحياناً على الأبقار والإنسان أو غير ذلك ، وفي المناطق قليلة الأشعار من جسم الحيوان مثل : مناطق الشرج ، الفرج ، السطح الداخلي للفخذين ، والصفن ، والضرع وصيوان الأذن وتحت الحنك وفي غيرها .

٢- شعراء الأبقار H. variegatum : ولاجنحتها ٦ أوردة طولية ،

٣- شعراء الجمال H. camelina :

وتوجد على الجمال على نحو رئيس .

ميلوفاغوس أوفينوس Melophagus ovinus (Sheep kid) :

وهذا النوع يبلغ طوله ٤ – ٦ مم (وسطياً ٥ مم) وذو لون بني – رمادي ، وجسمه مغطى بأشعار رمادية كثيفة ، وله رأس قصير وعريض ومنبسط ، والصدر ضيق وبني اللون ، والبطن عريض وبني اللون أيضاً .

ليبوبتينا كابريولي Lipoptena capreoli :

ويوجد هذا النوع في الماعز في القطر ، ويقيس ٣ – ٤ (٥) مم طولاً ، ولونه بني مبقع ببقع عاتمة على قاعدة البطن ، والرأس عريض مثلثي الشكل ، والأجنحة لها ٣ أوردة طولية ، وتفقدها حالما تصل أو تعثر على الثوي . وهناك أنواع تتطفل في المجترات البرية .

سويدولينخيا الكناري Pseudolynchia canariensis :

ويوجد في القطر عند الحمام ، ولكنه يصيب طيور برية أخرى ، ولدغاته مؤلمة ، وماص للدم ويمكن أن يؤثر كثيراً في الزغاليل خاصة .

دورة الحياة :

تعيش أنواع عائلة الشعراء المختلفة في الكساء الشعري أو في الصوف أو على الجلد لأثويائها ، وهي غير نوعية أو قليلة التخصص بالثوي . وتلد كل أنثى في فترة حياتها القصيرة (٤ – ٦ أشهر فقط) عدداً قليلاً من اليرقات (حوالي ١٠ – ١٥ يرقة) ، وتضع يرقة في كل مرة وكل ١٠ – ١٢ يوم على الأرض ، في مناطق ملائمة لتطورها ، أو تلصقها على الأشعار ثم تسقط إلى الأرض ، أو تضعها في مخابئ في أعشاش الحمام ، بإستثناء ميلوفاغوس أوفينوس التي تضع يرقاتها وتلصقها على صوف الأغنام ، وتمضي أطوار حياتها وتطورها على الثوي نفسه . وتتحول هذه اليرقات مباشرة إلى الخادرة ، ويتشكل كيس الخادرة بعد ساعات قليلة (١٠ ساعات) ، ويقيس حوالي ٣ مم ، ويكون بيضاوياً أو برميلي الشكل ويصبح ذا لون بني فاتح – بني غامق . وتستغرق فترة مرحلة الخادرة ٢ – ٦ أسابيع بحسب الظروف المحيطة ، ثم تخرج الحشرات الكاهلة ويحدث الجماع بعد (٣ – ٤) أيام ، وتبدأ بوضع يرقاتها يرقة يرقة بعد (٢ – ٤) اسابيع . أما ميلوفاغوس أوفينوس فتكون فترة حياة الحشرات الكاهلة والخادرات خارج الثوي قصيرة وبحدود ٢ – ٨ أيام في العراء فقط . ويزداد إنتشار هذه الأنواع في الربيع والصيف .

الأهمية الطبية البيطرية :

إن بعض الحيوانات قد تعودت على هجمات أنواع الشعراء إذ بمكن رؤية المئات منها على حيوان واحد (حصان مثلاً) ، بدون علامات مضايقة أو ازعاج واضحة ، ولكنها قد تكون مصدراً للإزعاج في الحيوانات التي لم تتعود عليها . وهي تسبب بوساطة حركتها الدائمة النشيطة على الحيوان ، وثقبها الجلد لامتصاص الدم وتناول الدم الحكة ، فتبدأ الحيوانات بحف جسمها فتنتج الخدوش والجروح ، ويتساقط الشعر أو الصوف . وتمثل وخزات هذه الأنواع والخدوش والجروح التي تحدثها بوابة للأخماج الثانوية والتدويد (النغف) الجلدي . وتحدث إصابات الخمج بأنواع هذه العائلة بإنتقال الأنواع المجنحة بين الحيوانات ، أو بالتماس للأنواع غير المجنحة (ميلوفاغوس أوفينوس) ويظهر قلة شاهية ، ضعف ، فقر دمية ، نقص الوزن والإنتاجة أما شعراء الحمام فهي ثوي ناقل لمتقلب دم الحمام وغيره ، وشعراء الغنم (ميلوفاغوس) ثوي ناقل للمثقبية ميلوفاغيوم ، وكذلك أنواع الشعراء ثوي ناقل للمثقبية الثايليرية (نقلاً لا دورياً) إلى الحيوانات ، وشعراء الكلاب تنقل الخيطية دايبتالونيما . وقد تكون أحياناً أثوياء نقل لأنواع الحلم والقمل العاض .