الحشرات الطبية والبيطرية

Medicinal and veterinary insects

المرحلة الثالثة

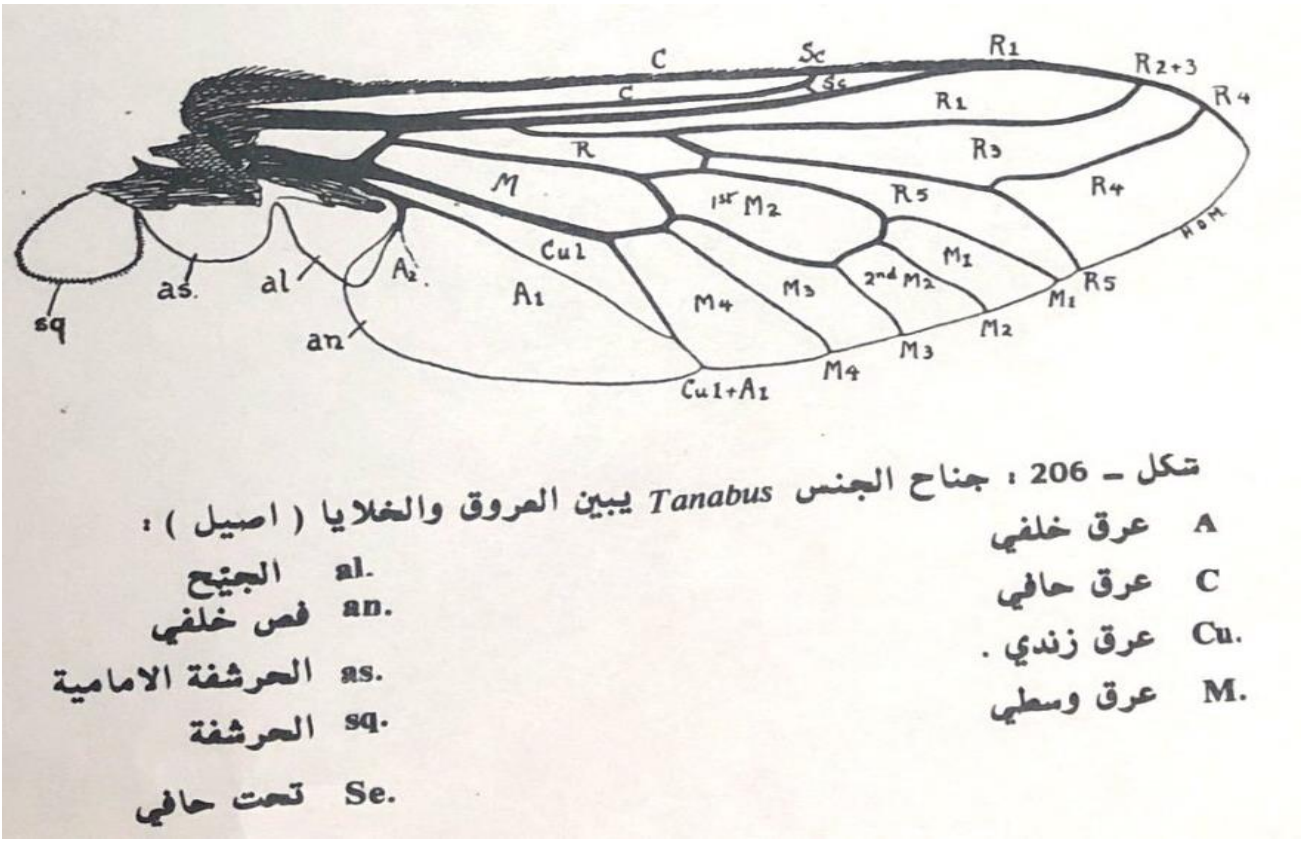
أ.د حسن علي مطر الدليمي

دون الرتبة (قصيرة القرون المخرازية)BRACHYCERA

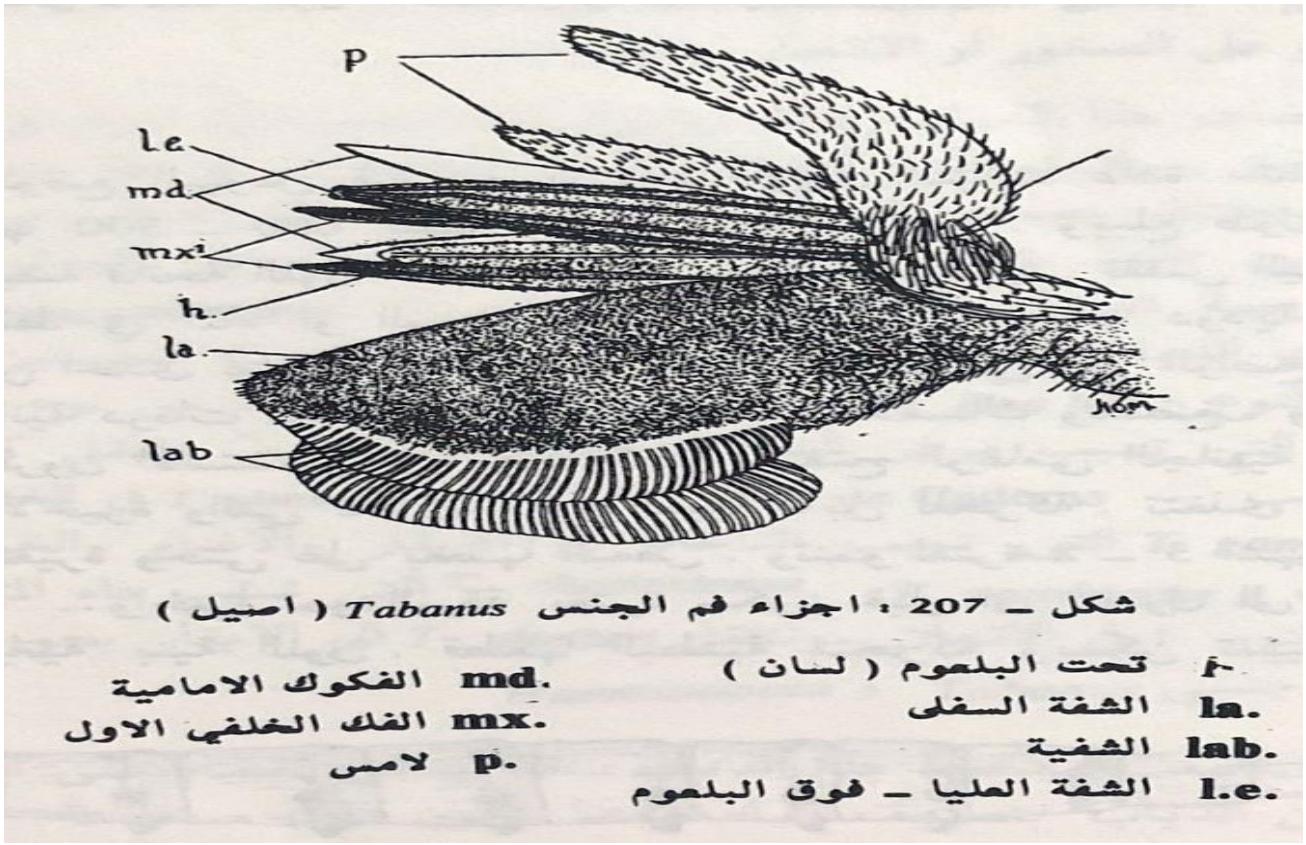
ان الاسرة الوحيدة التي تستحق الذكر في هذا الكتابTabanidae

الأسرةTABANIDAE :

تدعى انواع هذه الأسرة بذباب الخيل أو ذباب النسيم وهو ذباب كبير الحجم قوي وله اجنحة قوية . عيونها كبيرة وتكون متباعدة اي ان حوافها الداخلية متباعدة(Dichoptic) في الانثى اما الذكر فان الحواف الداخلية للعينين متقاربة(holoptic) تتكون قرون الاستشعار من قطعتين قاعدتين قصيرتين وقطعة . ثالثة كبيرة محلقة . تعريق الجناح متميز وخاصة تفرعات العرق الطولي الرابع. الخرطوم قصير نسبيا في جنسي,Haematopota Tabanus واكثر طولا في Chrysops وطويل جدا في Pangonia . ان هذه الأجناس الأربعة هي اهم اجناس الاسرة Tabanidae ، تتميز انواع الجنس Pangonia بخرطوم طويل جدا ممتد إلى الامام ، وان القطعة الثالثة لقرني الاستشعار تتألف من خمس إلى ستة حزوز . بينما يكون الخرطوم رخوا ويتدلى إلى الأسفل في أنواع الأجناس Tabanus



Haematopota, Chrysops, . ويمكن تمييز الأجناس الثلاثة الأخيرة بواسطة قرون الاستشعار . ففي انواع الجنس Chrysops تكون القطعة الأولى والثانية لقرني الاستشعار طويلة وللقطعة الثالثة او النهائية اربع عزوز كما يوجد حزمة ملونة غامقة تمر بين الحافة الأمامية والحافة الخلفية للجناح . تنفرج الأجنحة اثناء الراحة والعيون معدنية اللون . وفي الجنس Haematopota تكون القطعة الأولى لقرني الاستشعار كبيرة والثانية ضيقة وتتكون الثالثة من ثلاث حزوز فقط والجناح مرقش بصورة مميزة . أما في انواع الجنس Tabanus فتكون القطعتان الأولى والثانية القرني الاستشعار صغيرتان ، تتكون القطعة الثالثة من اربع حروز ويحوي الجزء القاعدي منها نتوءا يشبه السن . كما ان اجنحة انواع هذا الجنس غير ملونة ، وغالبا ماتكون الحشرة بنية اللون ولها شرائط طولية على منطقة البطن ، وتحمل اجنحتها افقيا اثناء استراحتها.

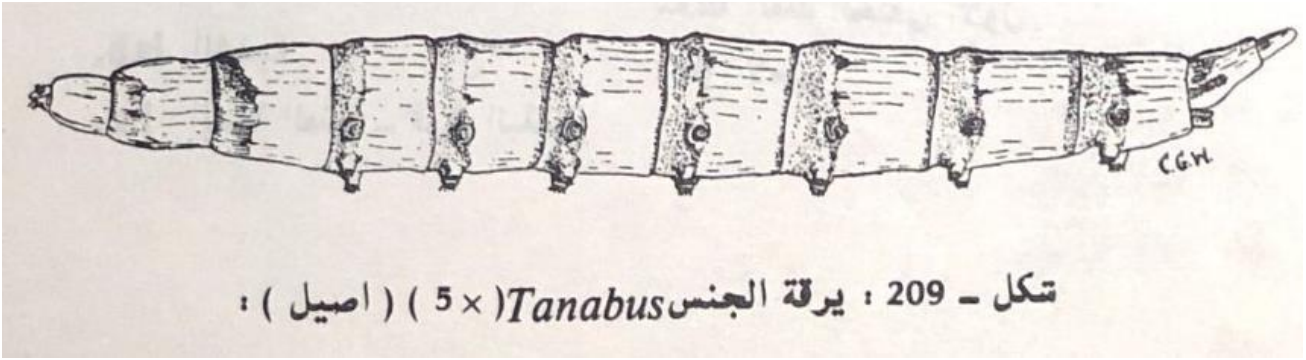


شكل ـ 207 : اجزاء فم الجنس *Tabanus* (اصيل)

h. تحت البلعوم (لسان)	md. الفكوك الامامية
la. الشفة السفلى	mx. الفك الخلفي الاول
lab. الشفية	p. لامس
l.e. الشفة العليا ـ فوق البلعوم	

شكل ـ 208 : قرن الاستشعار في الجنس*Tanabus*(اصيل) :

دورة الحياة : توضع البيوض قرب المياه وعلى أوراق النبات عادة . تضع انثى الأنواع الكبيرة منها 500 – 600 بيضة والصغيرة 300 بيضة . ويبلغ طول البيضة حوالي 2 ملم . البيضة فاتحة اللون عند وضعها ، يغمق بعد فترة . تفقس اليرقة بعد4–7 ايام وتسقط في الماء او الوحل وتختفي هناك. أنيرقات دودية الشكل ويتكون جسمها من احدى عشرة قطعة علاوة على الجزء الرأسي غير الواضح، وكل قطعة منها لها ثمانية درنات الحمية . اجزاء الفم معدة للامساك وللمضغ ، واليرقات مفترسة . تتكون قرون الاستشعار من ثلاث قطع وتنفتح الرغامى الجانبية الكبيرة على القطعة قبل الاخيرة والتي تحوي انبوبا ثعبية قابل للحركة. تتغذى اليرقات على القشريات الصغيرة وحتى على بعضها البعض ، وتنمو لفترة 2 – 3 اشهر تنسلخ خلالها عدة مرات . واخيرا تمر اليرقة بفترة سكون قبل أن تتحول إلى عذراء. العذراء شبه اسطوانية بنية اللون ، قطعها البطنية متحركة ويمكن تمييز زوائد الصورة في الجزء الأمامي منها. يستغرق دون العذراء حوالي 14 – 15 يوم ودورة الحياة بكاملها تمتد 4 – 5 أشهر تحت الظروف المؤاتية وتطيل درجات الحرارة المنخفضة فترة التطور وقد تسبب سبات اليرقات . تطفل بعض انواع حشرات غشائية الأجنحة على البيوض .



شكل ـ 209 : يرقة الجنس*Tanabus*(5 ×) (اصيل) :

نبذة عن حياة البالغات : ترى الأدوار البالغة في فصل الصيف وهي تحب الشمس ويزداد وجودها قرب اماكن تكاثرها. وتبدي نشاطا خاصا في الأيام الحارة الرطبة وتهاجم الحيوانات الكبيرة بصورة خاصة كالخيول والا بقار، تتغذى بعض الأنواع على الجهة السفلى للبطن حول السرة وعلى الأرجل، وتعض انواع اخرى الرقبة والغارب تعض هذه الدبابة عدة مرات في أماكن مختلفة قبل طردها وتسيل كميات دم قليلة من الجروح التي تحدثها فيمتصها الذباب غير العاض من الأسرةMuscidae . يتغذى الذباب كل ثلاثة ايام وتستقر بعد تغذيتها على الجهة السفلى للاوراق او على الصخور او الأشجار لبضع ساعات.

ان عضات هذا الذباب مؤلمة ومثيرة وقد ينتج عنها أورام في الحيوانات ذات الجلد الرقيق . ولا تستطيع الخيل والأبقار الخلود إلى الراحة عندما يضايقها هذا الذباب وحينئذ يصعب السيطرة عليها. ينقل هذا الذباب وذباب من اسرةMusclidae ، الذي يتغذي بعده ، آليا عددا من الأمراض الجرثومية مثل الجمرة الخبيثة وحمة فقر الدم الخمجي في الخيول Equine infection anaemia يعمل نوعا الذبابC. silacea .Chrysops dimidiata كمضيفين وسطيين لدودة الفلاريا النوع Loa lod : وتنقل انواع منها آليا المثقبيات من نوع Trypanosoma evansi التي تسبب مرض السرا في الخيول وللكلاب. وتنقل كذلك T. equimum de الذي يسبب Mal de Caderas في الخيول و T. simae في الخنازير و T. vivax وT. gambiense التي تسبب الناجانا في الأبقار والأغنام والخيول وغيرها من الطفيليات و T. gambiense وT rhodesiense.التي تسبب داء المثقبيات الأفريقي (مرض النوم) في الانسان . وتنتقل T. theileri إلى الأبقار بصورة خاصة بواسطة انواع من جنسي Tabanus و Haematopota

الضبط : تصعب مكافحة هذا الذباب . قد يمكن القضاء على أماكن تكاثر هذه الأنواع من الذباب بتصريف المياه عندما يكون ذلك مستطاعا ومن عادات هذا الذباب الانزلاق فوق سطح المياه واحيانا الغوص فيه . لهذا استعملت طريقة رش الكيروسين فوق الماء لقتل الذباب الذي يغطس فيه يجب ابعاد الحيوانات عن الأماكن التي يكثر فيها الذباب خلال الأوقات الحارة من النهار. لقد رشت المبيدات لندين ، ديلدرين والدي دي تي من الطائرات في كندا ولم تقي. ، المواد او البايرثرام الحيوانات لمدة اكثر من ثلاثة ايام . يمكن تجربة طرق السيطرة على ذباب Lyperosia Stomoxys التي ستشرح فيما بعد لضبط ذلك الذباب.

دون الرتبة (مستديرة الشق)CYCORRAPHA:

القسم ASCHIZA : عديمة الشق

ليس للحشرات في هذه المجموعة اهمية بيطرية مباشرة . يكثر ذباب الأسرة Syrphidae والمسمى بالذباب الحوام (hover Ales) أو (ذباب الزهور) في فصل الصيف في روث الحيوانات والخشب المتعفن وغذاء الحيوانات المتفسخ. يتميز ذباب هذه الأسرة بالوانه الزاهية وتشبه الزنابير بصورة سطحية، والصفة المميزة التعرق الجناح فيها هي وجود العرق الكاذب (المهماز) ena) (spuria. ليرقات الجنس Eristalis انبوب تنفسي مرن الويل ولهذا تسمى الدويدة الجرذية الذنب (rat talled maggot) التي قد توجد في المواد الغذائية المتعفنة وقد توجد أيضا مصادفة في القناة الهضمية لبعض الحيوانات وخاصة الخنازير والانسان ولكنها لا تسبب أي اذى

دون الرتبة (مستدير الشق)CYCLORRHAPHA :

قسم SCHIZOPHORA : حاملة الشق

فوق الأسرة (ذات الحرشفة العريضة)CALYPTERAE :

يوجد في الجناح حرشفة عريضة كبيرة تغطي دبوس التوازن ، يوجد درز صدري مستعرض واضح. الأسر المهمة فيها

Oesteridae, Tachinidae, Anthomyidae

الاسرة ANTHOMIDAE

تضم حشرات عديمة الهلب تحت الجنيبية) hypopleural) انظر الاسرة Tachinidae) ، العرق الوسطي M للجناح اما ان يكون موازيا للعرق الكعبري (R4+5) تقريبا او ينحني باتجاهه . لاتوجد حنية المرفق في العرق الكعبري (انظر الاسرة (Tachinidae) . الأجناس المهمة هي :Musca Fannia, Stomoxys , Lyperosia,Glossina (وكلها تعود إلى الأسرة Muscldae) *

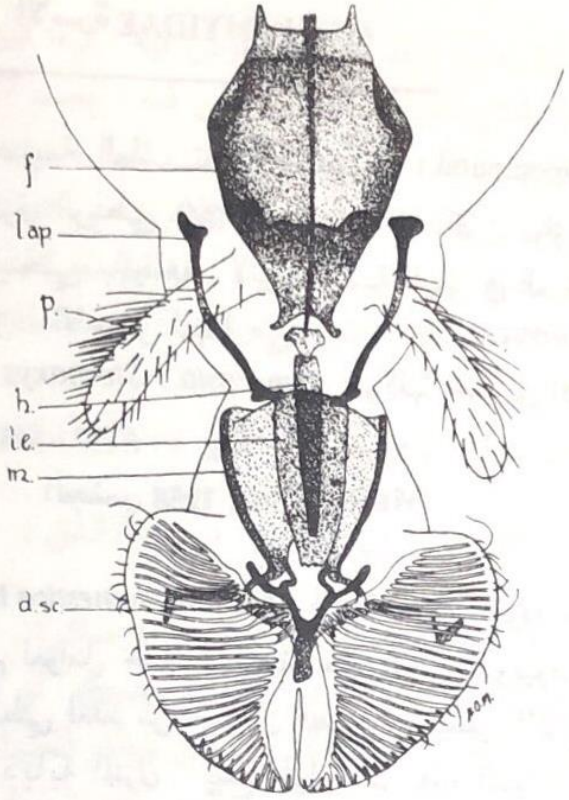
الجنس Musca Linne1958,

النوع : M domestica inne1758, تنتشر ذبابة المنزل المألوفة هذه في انحاء العالم وهي حامل آلي مهم لعوامل خمجية مختلفة مثل الجراثيم وبيوض الديدان وكذلك كمضيف وسطي لعدد من الديدان الطفيلية . بعض الأنواع الأخرى من هنا الجنس تشبه كثيرا ذبابة المنزل . يبلغ طول ذكر هذه الذبابة 5.8 – 6.5 ملم ، والانثى 6.5 – 7.5 ملم . السفاة ريشية من الجانبين إلى قمتها . وفي الجناح ينحرف العرق الوسطي (M 2 + إلى الجهة القاصية من الجناح ولهذا تكون الخلية R5(الخلية الأولى) مغلوقة أو شبه مغلوقة بينما تكون الخلية التي تتبعها مفتوحة الصدر رمادي ضارب إلى الصفرة أو رمادي غامق عليه اربعة اشرطة طويلة غامقة جميعها بنفس العرض وتمتد إلى الحافة الخلفية للترس . (Scutum) للبطن لون اساس مصفر ويوجد شريط وسطي طولي اسود اللون ينتشر عند القطعة البطنية الرابعة وبالاضافة إلى هذا الشريط تحوي بطن الأنثى خطوطا غامقة على الجانبين . اجزاء الفم مكيفة لامتصاص الغذاء السائل . تتسع النهاية القاصية للشفة السفلي إلى شفتين لهما القابلية على الاتساع عند تناول الذبابة لغذائها . وتغطي الرغامات الكاذبة (Pseudo– trachea) جدرانها الداخلية . وللرغامات الكاذبة جهاز من القنوات تستعمل لامتصاص المواد الغذائية السائلة وتوجد بها 20 – 30 أخدودا . الشفيات اعضاء مجوفة تتصل تجاويفها عن طريق الشفة السفلى بالتجويف الجسمي العام أو الجوف الدموي . Haemocoel) آن ضغط سائل الجوف الدموي (الدم) يسبب اتساع الشفيات وانفراج سطحها الداخلي إلى الأمام ليمكنها من ملامسة المواد الغذائية . وتتقارب هذه الأخاديد ابتداء من الطرف وتتجه بذلك إلى منطقة ماقبل الفم Prestomum حيث تنفتح فيه الأخاديد الوسطية مباشرة بينما تتجمع الأخاديد الظهرية والبطنية اولا في قنوات جامعة ، يقوى كل اخدود سلسلة من الحلقات الكايتينية غير الكاملة يحاذي بعضها البعض . احدى نهايتي هذه الحلقات تكون مشقوقة إلى قسمين والنهاية الاخرى متسعة ومرتبة بحيث يكون هنالك تناوب بين النهاية المشقوقة والنهاية التسعة على جانبي الاخدود . تتقارب حواف الأخاديد عند تغذية الذبابة ويرشح الغذاء خلال الفتحات الضيقة التي تبقى بين النهايات المشقوقة والنهايات المتسعة للحلقات . تحت هذه الظروف تستطيع الذبابة ابتلاع الفرتكات التي لا يزيد قطرها على 4 مايكرونات وقد تستطيع ابتلاع فرتات اكبر حجما فيما إذا لم تغلق الأخاديد باحكام . وقد تستطيع الذبابة ابتلاع فرتكات بقطر يبلغ حوالي 45 مايكرون اذا مافصلت الشفيات فصلا تاما وعندها تمتصها مباشرة من خلال ما قبل الفم ، ولكن من غير المحتمل أن يتكرر ذلك كثيرة . تتحول المواد الصلبة القابلة للذوبان مثل السكر الى سائل قبل امتصاصها وذلك بواسطة اللعاب وسائل الحوصلة اللتان تتقيؤها الذبابة اثناء تناولها الغذاء. ولهذا علاقة بقدرة الذبابة على نقل الأمراض

دورة الحياة : تضع انثى ذبابة المنزل بين 100 – 150 بيضة كل مرة وما مجموعه حوالي 1600 بيضة في الموسم . تفضل الذبابة روث الخيل لوضع بيوضها على أي شيء آخر، ولكنها قد تستعمل براز الحيوانات الأخرى والانسان وكذلك المواد العضوية المتفسخة والفضلات لهذا الغرض. يبلغ طول البيضة حوالي 1 ملم بيضاء قشدية ويوجد على سطحها العلوي زوج من التسمكات المعقوفة الشبيهة بالاضلاع . تفقس اليرقات في حوالي 12 – 24 ساعة وتنمو إلى دويدة طولها 10–12 ملم بعد فترة 3–7 ايام. يستدق جسم اليرقة عند نهايته الامامية ونهايته الخلفية عريضة وعليها تقع الصفائح التنفسية . ان المسافة بين الصفيحتين اقل من

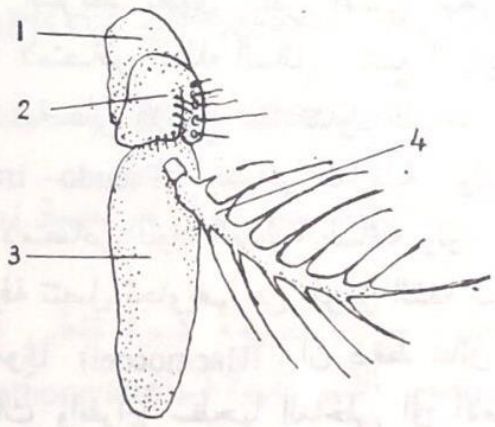
عرض اللوحة نفسها وتحوي كل منها ثلاثة شقوق طولية ملتوية . ويوجد على القطعة الجسمية الثانية ايضا زوج من الفتحات التنفسية الامامية تشبه كل منها المروحة وتتكون من سويقة وخمس إلى ثمان حليمات . وتحوي النهاية الأمامية شصين فميين متصلين بالهيكل الرأس بلعومي الداخلي(Cephalopharyngeal Skeleton) المكون من الكايتين المخضوب الغامق . تمر اليرقة خلال فترة حياتها بثلاثة انسلاخات وتبقى العذراء داخل جلد اليرقة الاخيرة الذي يتحول لونه إلى البني ويغدو اكثر قساوة ليكون بيت العذراء . تترك اليرقة التي يكتمل نموها المواد التي تطورت فيها لتتحول إلى عذراء على الأرض . يستغرق دور العذراء 3 – 26 يوما اعتمادا على درجة الحرارة . يجري تخصيب الاناث ووضعها للبيض بعد بضعة أيام من خروج الأدوار البالغة وقد تستغرق دورة حياة ذبابة المنزل بكاملها حوالي 12 يوما ، لهذا فقد يكون عدد من الأجيال في الصيف الواحد.

تعيش الذبابة البالغة في الصيف بضعة أسابيع فقط ولكنها تعيش لفترة اطول في المناخ البارد .. ومن النادر أن يحدث تصيف البالغات ، ويمضي التطور حتى في الشتاء الا أن البالغات لاتنشأ في المناطق الباردة . تستطيع البيوض واليرقات والعذارى مقاومة البرد الشديد في حالة وجودها في اماكن محمية وتكون مصدر الأجيال الجديدة من الذباب في الربيع.



شكل ـ 210 : منظر ظهري لاجزاء فم ذبابة البيت *Musca domestica*

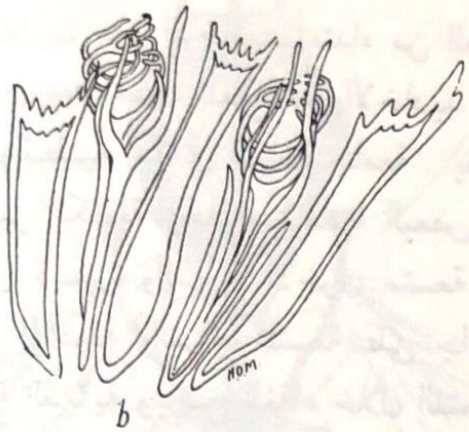
d.sc.	الصلبة القرصية	L.e	الشفة السفلى ـ فوق البلعوم
f.	مرتكز البلعوم	m.	الذقن
h.	تحت البلعوم (اللسان)	p.	لامس
L.ap	هيكل الشفة العليا الداخلي		



شكل ـ211: قرن استشعار النوع : *Musca domestica*

1,2,3 القطع الاولى والثانية والثالثة لقرن الاستشعار .

4 السفاة الريشية من الجانبين والى نهايتها .



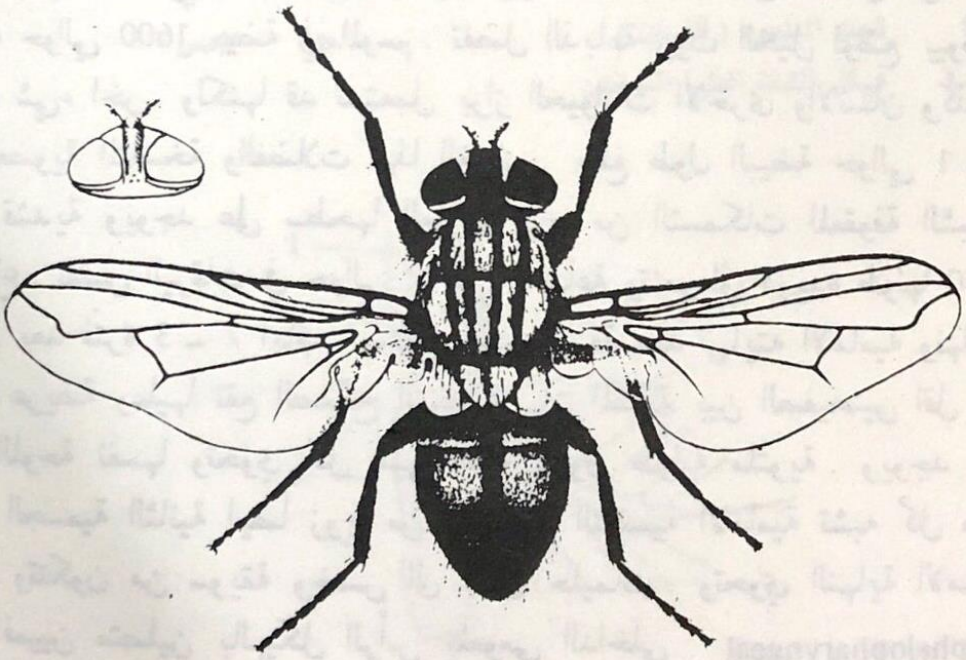
b

a

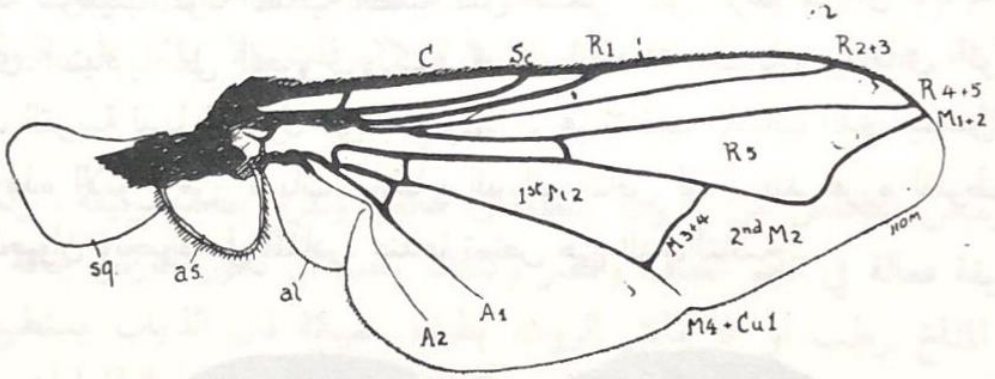
شكل ـ 212 : التراكيب الكايتينية لغشاء الرغامي الكاذبة (اصيل)

a ـ الدعامات الكايتينية لاقنية الطعام

b ـ الدعامات نفسها في الصلبة القرصية مع النصول المقلوبة الشبيه بالاسنان



شكل ـ 213 : انثى ذبابة البيت *Musca domestica* وبجانبها ، رأس الذكر (عن رسم ملون لـ Hawitt c.g. في كتاب Hewitt (1914) ؛ الذبابة المنزلية ، الناشر مطبعة جامعة كمبردج ، بأذن من الناشرين) .



شكل ـ 214 : جناح النوع *(Musca domestica)* (اصيل) :

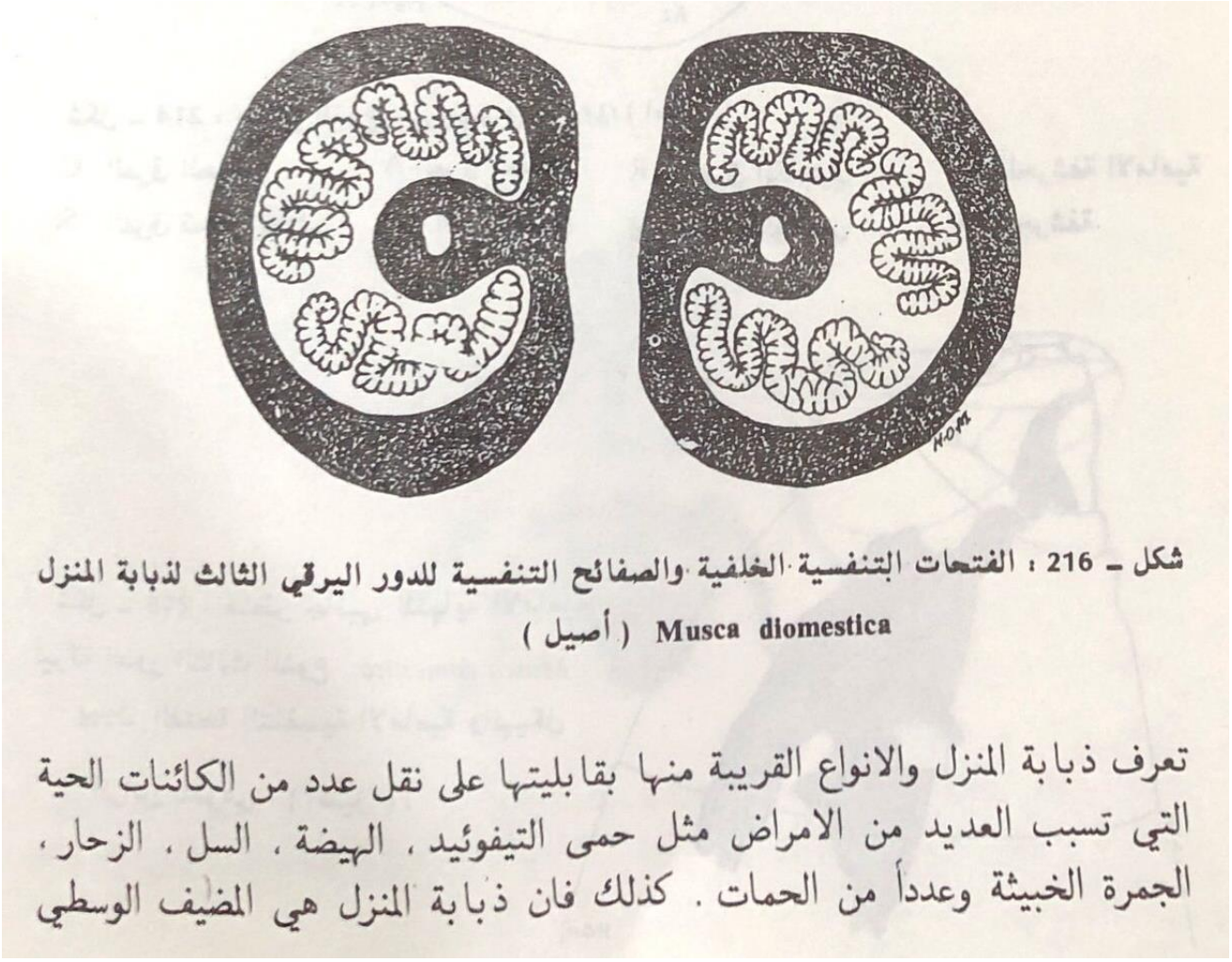
C العرق الحافي — A العرق الخلفي — R العرق الكعبري — as الحرشفة الامامية

Sc العرق تحت الحافي — al الجُنيح — M العرق الوسطي — sq الحرشفة

شكل ـ 215 : منظر جانبي للنهاية الامامية ليرقة الدور الثالث للنوع *Musca domestica* يبين الفتحة التنفسية الامامية والهيكل الراس بلعومي . (اصيل) .

الأهمية والعادات : أن طريقة تكاثر ذبابة المنزل والانواع القريبة منها وعاداتها في تناول غذائها يجعلها قادرة على نقل عدد كبير من الجراثيم والطفيليات الممرضة. فالدور اليرقي يتطور في البراز وينخمج ببيوض الديدان التي تكون موجودة هناك. كما أن اليرقة قد تلتهم الجراثيم الممرضة الموجودة في البراز ويستمر بقاء هذه الجراثيم في العذراء ومنها إلى الدور البالغ ولكن الغالب أن تنخمج الأدوار البالغة نفسها بتغذيتها على المواد التي تحوي تلك الكائنات الحية. كما أن ارجل هذا الذباب الحاوية للشعر ملائمة لنقل الجراثيم من على سطح المواد التي تستقر عليها . ان قابلية الذباب على نقل جرثومات الأمراض كبيرة وتأتي ، خاصة من انها تتغذى على اي مادة صالحة للأكل بما في ذلك براز الانسان وكذلك غذاء الانسان والحيوان. بعد اتمام تغذية الذبابة تتقيؤ سائلا من الحوصلة وربما تعود لتلصقه ثانية او قد تستعمله لترطيب المواد الغذائية الصلبة مثل السكر . على الرغم من أن ذبابة البيت

لاتتغذى اعتياديا على الجروح ولكنها قد تفعل ذلك احيانا ، وتتغذى انواع من الذباب القريبة الذبابة المنزل على الدم ولهذا نراها تتعقب الذباب الذي يمتص الدم ، فتقوم هذه الأنواع من الذباب بازعاج الذباب الماص للدم عند غرزه الخرطومه في جلد الحيوان وتجبره على المغادرة عندها تمتص هي الدم الناضح.



شكل ـ 216 : الفتحات التنفسية الخلفية والصفائح التنفسية للدور اليرقي الثالث لذبابة المنزل Musca diomestica (أصيل)

تعرف ذبابة المنزل والانواع القريبة منها بقابليتها على نقل عدد من الكائنات الحية التي تسبب العديد من الامراض مثل حمى التيفوئيد ، الهيضة ، السل ، الزحار ، الجمرة الخبيثة وعدداً من الحمات . كذلك فان ذبابة المنزل هي المضيف الوسطي

تعرف ذبابة المنزل والانواع القريبة منها بقابليتها على نقل عدد من الكائنات الحية التي تسبب العديد من الأمراض مثل حمى التيفوئيد، الهيضة ، السل ، الزحار، الجمرة الخبيثة وعددا من الحمات . كذلك فان ذبابة المنزل هي المضيف الوسطي العدد من الديدان الطفيلية في الحيوانات الأليفة وتقوم ايضا بنشر بيوض عدد اخر منها

الضبط : آن مايهم الاطباء البيطريين هو وسائل الضبط الموجهة ضد تكاثر الذباب في الاسطبلات والحظائر والمجازر ومصارف المياه والنفايات وغيرها . يجب رفع روث الحيوانات من الاسطبلات باستمرار. تعتمد طرق معالجة الروث عند وضعه على الأوضاع السائدة فهو سماد نافع ويجب معاملته على هذا الأساس ولكن ظروف معينة تحتم عدم الالتفات إلى هذه الناحية . ان المعاملة الكيمياوية باهظة التكاليف وعليه يمكن استعمالها لكميات صغيرة من الروث بالاضافة الى انها غير تامة التأثير حيث لا يمكن قتل البيوض واليرقات بسهولة بهذه الطريقة علاوة على انها تقلل من قيمة الروث كمخصب للتربة . لقد ذكر بان مزج كيلوغرام واحد من مسحوق البوراكس الكل متر مكعب من الروث يقتل 90 % من اليرقات ولا يؤثر على قيمة الروث كسماد. يمكن التخلص من الروث بنقله إلى الحقل ونثره بطبقة رقيقة ، ولكن هذه الطريقة فعالة في الجو الجاف والحار وكذلك يجب أن تكون الأرض جافة . اما اذا كان المناخ رطب او اذا مانثر الروث بطبقة سميكة فان الذباب يستطيع عندئذ التكاثر فيه . تقتل دويدات الذباب وكذلك

بيوض ويرقات الطفيليات الداخلية الموجودة في وسط الروث المكدس بشكل اكوام كبيرة وذلك بفعل الحرارة الناتجة من تخمره . وتعامل جوانب الأكوام وما حولها من التربة بمبيدات الحشرات . ويجب جمع النفايات في أوعية محكمة السد . او ان يكون لاغطيتها ثقب يسمح بدخول الذباب الذي يمكن عندئذ جمعه بمصيدة توضع على الثقب (مصيدة وعاء هيدج للنفايات) وحرقه مع النفايات التي لا تستعمل . وعند استعمالها لتغذية الخنازير فيجب اعطائها الكمية التي تستطيع استهلاكها يوميا . يقضي البايرثروم على الذباب بسرعة، خاصة عند اضافة المواد الموازرة مثل : بيرونيل بيوتوكساید (plperonyl butoxide) . لقد قام Fay و Klpatrick (1958) باستعمال هذه المبيدات وبخلطها مع دي دي تي ، لندين وبي اج سي وغيرها من المبيدات الكلورة التي تضيف تأثيرا قاتلا إلى مفعول البايرثرم الصاعق . ومن المواد الأخرى المستعملة لهذا الغرض سيكلثرين (cyclethrin) الثرين (allethrin)، وغيرهما من المركبات المشابهة والاايروسول (الرذاذ) الحاوي غاز فيريون 11 وغاز فريون 12(Freon) . ينصح باستعمال دي دي تي ولندين ، بي آج سي والمركبات المتصلة بها وذلك للمنافع التي يوفرها الفعل المتخلف لهذه المواد بالرغم من أن ذلك يختلف باختلاف عوامل متعددة شرحت من قبل Fay و(1958) Klpatrick كحجم فرتكة المركب المستعمل ، طبيعة السطح الذي تترسب عليه ، التبخر وغيرها.

ان ظهور ضروب من الذباب المقاومة الفعل مبيدات الحشرات من الهيدروكاربونات المكلورة اضاف تعقيدات جديدة لهذه المشكلة . لقد نجح استعمال مركبات الفسفور العضوية (ديازينون ، مالاثيون الخ .....) ضد هذه الضروب في بادىء الأمر ولكن سرعان ماظهرت ظروب مقاومة لفعل هذه المواد ايضا ، فقد سجل (1960) Hansens وجود ضروب مقاومة للديازون وللرونيل (57 Dow ET– وكذلك لفعل دي دي تي ولندين كما لم يؤدي استعمال ملاثايون ودايماتويت إلى مكافحة ناجحة. لقد اختبر LABrequeوجماعته (1959) قيمة اثنين من مركب كارباميت (Carbanate) هما (مثيل كارباميت و بايرولاث ضد ذباب المنزل الذي اظهر مقاومة للملاثيون ودي دي تي ورأي بأنهما افضل من مركب دي دي تي رغم انهما لايدوما فترة طويلة . لقد سجل La Bregue و Wilson بأن تعرض الذباب للملاثا يون فقط ينتج عنه مقاومة سريعة للدي دي تي وحتى اذا لم تكن الذبابة قد تعرضت للمادة الأخيرة .

يمثل النوع Musca domestica مشكلة تصعب كثيرا على المكافحة . سجل (1958) Kilpatrick) استعمال الحبال القطنية المنقوعة في براثا يون ، ديازينون أو دي دي تي المضاف اليها الموآزرات وذلك في محلات ايواء الحيوانات وفي المحالب وغيرها من المحلات . لقد أمكن مكافحة الذباب باستعمال خليط من 10 % براثا يون والزايلين بهذه الطريقة. كما أمكن مكافحة الذباب المقاوم عند استعمال خليط مكون من ديلان ، دي دي تي وزيت بذور القطن. يزيد السكر بنسبة (20 جزء سكر وجزء واحد من المبيدات في تأثير دا يازينون ، ملاثيون ، كلوثيون ، كلورثيون ، ديبتركس ، وسيانامید 4124 ولكن قصر مدة الفعل المتخلف المركبات الفسفور العضوية يحد من فائدتها للسيطرة على الذباب . يمكن استعمال الحبال القطنية المنقوعة في خليط من 25 % رونيل والزايلين يعطي ضبطا جيدا لمدة 8 – 16 اسبوعا، كما أن سمية الرونيل للبائن واطئة .

الطعم السامة : ناقش Fay و(1958) (, Kilpatrick استعمال الطقم ويشير إلى الباحثين الذين اقترحوا استعمال الطقم التي تحوي 0.15 % من اللندين بالإضافة إلى 0.06 % من الدبس . او معاملة السطوح التي يقف الذباب عليها بخليط يحوي 15 غم من ديتركس 124 غم (4 اونسات) ماء و 0.4731 لتر (باينيت واحد) من شراب كارو Karo) . كذلك يمكن تجربة الطعم الحاوية المالاثيون ،الدايازينون او ديبتركس. كما أن ترسبات اللندين والدا يازينون لها تأثير خانق عند تبخرها . ولزيادة المعلومات راجع النشريات الدورية لمنظمة الصحة الدولية . (1964, 1963) WHO.

النوع M. autumnalis De Geer ومعه النوعان M. bazzi و M.Musoria وهي دموية التغذية ، وبالرغم من أن هذه الأنواع غير قادرة على تقب الجلد وامتصاص الدم الا انها تقتفي الذباب الماص الدم . ويظهر بأن هذه الأنواع تزعج الذباب الماص الدم

خلال تغذيته لتتغذى هي على الدم الذي ينضح من الجرح . توجد ذبابة M. autumnalis عادة حول العينين والمنخرين للابقار والخيول بكثرة لدرجة انها عدت من الهوام ذات الأهمية الاقتصادية في بعض اجزاء الولايات المتحدة حيث تدعى هناك ذبابة الوجه (face fly) . تتجمع اعداد من الذبابة بصورة رئيسية حول العينين والمنخرين مسببة ازعاجا واثارة للحيوان . فتكون الخيول المتجمعة في الظل عصبية ولا يمكنها الرعي بصورة اعتيادية وينخفض معدل نمو وانتاج الحليب في الأبقار. لقد قيم Dorsey(1966) وسائل المكافحة العديدة على خيول ربعية في فرجينيا الغربية ووجد بان مستحضرات المبيدات الحشرية التي يسمح بها على الوجه غير مؤثرة . وتمكن من الحصول على مكافحة جيدة وممتازة على ذبابة الوجه في الخيول وذلك باستعمال رسن مصممة خصيصا لهذا الغرض ومشبعة بالدا يكلورفوس (Dichlorvus) . وتتألف هذه من رسن شئت اليه سلسلة من الأشرطة البلاستيكية طول الواحد منها 25 وتفصل بينها مسافة 2.5 سم وترتكز على طوق الحاجب ، فتغطي النهايات المهتزة للاشرطة الوجه والعيون . ولم تحدث اعراض تسمم . في الخيول المرتدية الرسن المعاملة بالدايكلورفوس عند متابعتها لمدة ثلاث سنوات

المصادر: -

-علم الطفيليات البيطرية، الجزء الثاني، مفصلية الارجل والاوالي الحيوانية

ترجمة د بهجت محمد طه الجنابي، د صباح ناجي العباسي، د زهير غالب حياتي، د بهاء محمد عبد اللطيف، جامعة بغداد

-علم الطفيليات البيطرية، تأليف د غازي يعقوب عزال الامارة، جامعة البصرة