



## Department of biology



## Department of biology

((علم الحشرات ))

Stage two

lec 5

By

ا.د علي شعلان معيوف



### ٢٠ / رتبة هديبة الأجنحة : Order 20. Thysanoptera (Thrips)

حشرات صغيرة الحجم نحيلة الجسم. قرن الإستشعار يتكون من ٦ - ١٠ عقلة. أجزاء الفم غير متماثلة جانبياً وهي معدة لخدش الأنسجة وامتصاص السوائل الخارجة منها، ولها ملامس فكية وأخرى شفوية وتتكون أجزاء الفم من شفة عليا منحرفة في وضعها إلى الجانب الأيمن للرأس، الفك الأيسر عبارة عن عضو رفيع مدبب الطرف، وتتميز أجزاء الفم بعدم وجود الفك الأيمن، الفكوك المساعدة تتكون من صفيحة مثلثة الشكل تحمل ملمساً فكياً صغيراً (٢ - ٨ عقلة)، يخرج من طرف الفك المساعد عضو رفيع أبرى يشبه الفك الأيسر. الشفة السفلى تتكون من الذقن وتحت الذقن ويحمل الذقن زوج من الملامس يتكون كل منها من ١ - ٤ عقلة.

العقلة الصدرية الأولى كبيرة تتحرك على العقل الثانية والثالثة الملتحمتين ببعضهما تماماً. الرسغ يتكون من عقلة أو عقلتين وينتهي بتركيب يشبه المثانة Protruded Vesicle قابلة للإمتداد والإنكماش، وينقبض هذا العضو أثناء الراحة ولكنه يبرز إلى الخارج بتأثير ضغط الدم بحيث يساعد الحشرة من المشي على الأسطح المختلفة. ويوجد للرسغ مخلب واحد أو مخلبين. الأجنحة الأمامية والخلفية رفيعة جداً ومتشابهة. التعريق مختزل إلى حد كبير، على حواف الأجنحة أهداب طويلة، وقد تختفى في بعض الأنواع، وقد يوجد للنوع الواحد أفراد مجنحة وأخرى أجنحتها مضمحلة وقد يكون بعضها عديمة الأجنحة، كما توجد أنواع يقتصر فيها وجود الأجنحة على شق واحد، وقد يرتبط وجود الأجنحة على موسم معين، ومن خصائص الأجنحة أن كل زوج منها يتشابه مع الآخر عن طريق عدد كبير من الأشواك الخطافية تخرج من قاعدة الحافة الأمامية للجناح الخلفي لتشتبك مع ثنية



## Department of biology

غشائية في الحافة الخلفية للجناح الأمامي. القرون الشرجية غير موجودة. التطور مصحوب بطور أو طورين من العذارى الخاملة ولذلك يعتبر التحول قريبا من التام، يبدأ ظهور البراعم الداخلية للأجنحة في طور الحورية.

### التصنيف Classification :

تقسم هذه الرتبة إلى رتيبتين :

( أ ) Suborder Terebrantia يتميز طرف البطن في الأنثى بأنه مخروطي مدبب ويحمل آلة وضع البيض المنشارية والتي تتكون من زوجين من الزوائد يخرج الأول من الحلقة الثامنة والثاني من الحلقة التاسعة. وفي الذكر تكون نهاية البطن عريضة غير مدببة وتحمل استرنة الحلقة التاسعة زوجاً من الزوائد تخفي آلة السفاد. يوجد في الجناح الأمامي عرق طولي واحد على الأقل يمتد إلى طرف الجناح. ومن أهم فصائلها: Family Thripidae ومن أجناسها Thrips, Retithrips, Limothrips.

( ب ) Suborder Tubulifera : طرف البطن في الجنسين أنبوبي الشكل ولا يوجد للأنثى آلة وضع بيض، كما لا يوجد للذكر أعضاء تناسل خارجية. تخلق الأجنحة تقريباً من العروق. ويوجد في الجناح الأمامي عرق واحد بحالة أثرية. ومن أهم فصائلها: Family Phlaeothripidae ومن أجناسها Haplothrips, Gynikothrips. rips.

الخلفي وهو إما أن يكون متجانسا في تركيبه (رتيبة متجانسة الأجنحة - Suborder Homoptera) أو أن يكون نصفه القاعدي جلدي صلب نوعا ما عن النصف الطرفي الشفاف (رتيبة غير متجانسة الأجنحة Suborder Heteroptera). أجزاء الفم ثاقبة ماصة وأحيانا مضمحلة، الملامس الفككية والشفوية مختزلة، الشفة السفلى على شكل غمد به أحدود من الجهة الظهرية تستقر بداخله الفكوك العلوية والسفلية الرمحية الشكل عند الراحة. التطور عادة تدريجي وقليل ما يكون كاملا.

تضم هذه الرتبة حشرات كثيرة تحدث أضرارا للنبات حيث يعيش الكثير منها بامتصاص العصارة، ينقل البعض أمراضا فيروسية كالمن والذباب الأبيض ونطاطات الأوراق، كما يعيش بعض الأنواع على إمتصاص دم الحيوانات الثديية والطيور كبق الفراش والرودنيس وغيرها. ويشترك الجنسان في القدرة على امتصاص الدم. ويعيش البعض في الماء فتتحور أعضاء الحركة والتنفس لتلائم هذه البيئة.

### التصنيف Classification :

تقسم هذه الرتبة إلى رتيبتين كما يلي :

#### أ - رتيبة الحشرات متشابهة الأجنحة Suborder Homoptera

وتشمل مجموعة كبيرة متباينة من الحشرات التي تتميز بإنحاء الرأس فيها إلى جهة السطح البطنى والخلف Opisthognathous Type ، تمتد قاعدة الخرطوم بين حرقفتي الأرجل الأمامية. منطقة الجولا Gula صغيرة وشفافة وقد تكون غائبة، قصعة الصدر الامامي Pronotum صغيرة، الأجنحة ماثلة على جانبي الجسم أو قد ينعدم وجودها، الرسخ ١ - ٣ عقل، التطور تدريجي وأحيانا كامل في الذكور ونادرا ما يكون كاملا في الإناث. وتقسم هذه الرتبة إلى ثلاثة مجاميع نظرا لكثرة عدد أفرادها وأهمها:

١ - Series Auchenorrhyncha : وتتميز بقرن استشعار قصير ينتهي بارسا طرفية. الخرطوم واضح وبسهل تمييزه في الرأس. الرسخ ٣ عقل وتضم مجموعة من الحشرات النشطة المتحركة. تقسم هذه المجموعة إلى فوق فصيلتين كبيرتين هما:

## Department of biology

Superfamily I. Cicadoidea فوق فصيلة السيكاويدا:

وتتميز فيها صفيحة Tegula بوضوح كحرف شقية، العقلة الثانية لقرن الاستشعار (Pedicel) بدون أعضاء حس، يحمل السوط حفر حسية، عند قاعدة العرق الضلعي في الجناح الأمامي يوجد دائما عرق منحنى يحيط بهجواف الجناح، العرق A 1، 2، A غير متحدتين عند قاعدتيهما. حرقفتا الأرجل الوسطى صغيرة وأماكن اتصالهما بالصدر متقاربة. حرقفتا الأرجل الخلفية متحركة مفصالية.

وتشمل الفصائل الآتية:

Family Cicadidae ومن أجناسها Cicadetta, Cicada.

Family Jassidae فصيلة نطاطات الأوراق ومن أجناسها Emposca, Nephotettix.

Family Membracidae فصيلة النطاطات الحقيقية ومن أجناسها،

Telamona, Vanduzeca.

Family Cercopidae من أجناسها Trieophora, Aphrophora.

Superfamily II. Fulgoroidea فوق فصيلة فلجورويدا:

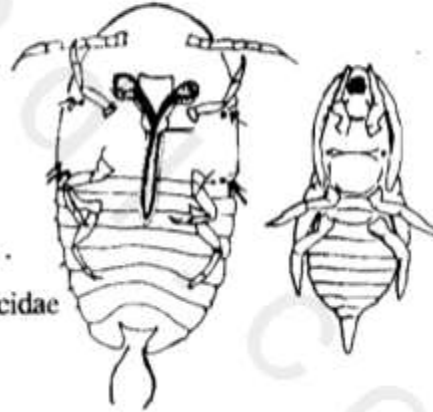
للعقلة الثانية من قرن الاستشعار عدد كبير من أعضاء الحس، يوجد عضو حسي كبير ويميز في العقلة الطرفية للسوط. التجيولا موجودة عند قاعدة الحافة الأمامية للجناح الأمامي. لا يوجد بالأجنحة عرق منحنى يحيط بهجوافها. يتحد العرقان A 1، 2 A في الجناح الأمامي قاعديا. حرقفتا الأرجل الوسطى طويلتان ومتباعدتان. الحرقفة الخلفية ملتحمة مع الصدر وغير متحركة.

وتشمل الفصائل الآتية:

Family Fulgoridae ومن أجناسها Phenax.



Family Coccidae







## Department of biology

.Perkinsiella ومنها جنس Family Delphacidae

.Melenia ومنها جنس Family Derbidae

.Oliarus ومنها جنس Family Cixidae

٢ - Series Sternorrhyncha: قرون الاستشعار بدون شوكة طرفية، أحياناً مختزلة، يحتمل الخرطوم بين الحرقفات الأمامية أو غائب، الرسغ ١ - ٢ عقلة - الإناث والحوريات غير نشيطة.

وتشمل على الفصائل الآتية :-

.Pseudococcus, Coccus, Icerya وأهم أجناسها Family Coccidae

.Pachypsylla, Livia, Psylla وأهم أجناسها Family Psyllidae

.Dialeurodes, Asterochiton وأهم أجناسها Family Aleyrodidae

.Eriosoma, Macrosiphum, Aphis وأهم أجناسها Family Aphididae

### (ب) رتيبة الحشرات غير متجانسة الأجنحة Suborder Heteroptera

مجموعة من الحشرات يتغذى بعضها على عصارة النبات، والقليل منها على دم الطيور والحيوانات الثديية، ويعتبر بعضها مفيد حيث يعيش على افتراس بعض الحشرات الضارة. يعيش بعضها على الأرض وبعضها في الماء. أحجامها متباينة إلى حد كبير فمنها الضخم كحشرة البقة المائية Belostoma ومنها الصغير كبق الفراش Cimex.

يخرج الخرطوم من مقدم الرأس وينحني دائماً إلى الخلف في حالة عدم استعماله، ويأخذ وضعاً عمودياً على الرأس عند التغذية. بعضها مجنح والبعض الآخر غير مجنح، ويتميز الزوج الأمامي من الأجنحة بعدم تجانسه فهو سميك عند القاعدة وشفاف عند الطرف، وينطبق الجزءان الغشائيان أحدهما على الآخر فوق البطن عند الراحة.

وتشمل الفصائل الآتية:

.Oxycarinus ومن أجناسها Family Lygaeidae