



Department of biology



Department of biology

((علم الحشرات))

Stage two

lec 4

By

ا.د علي شعلان معيوف

١١ - رتبة الحشرات جلدية الأجنحة (إبرة العجوز) :

Order 11. Dermaptera (Earwigs)

حشرات مستطيلة الجسم ذات أجزاء فم قارضة وتتميز بالتحام الجلومستين (فى الشفة السفلى) على هيئة لحيولا Ligula وتكون ذات فصين، وتوجد زائدتان فوق اللسان Superlinguae. قرون الاستشعار خيطية. الأجنحة الأمامية قصيرة جلدية خالية من التعريق، أما الأجنحة الخلفية فتكون غشائية نصف دائرية عند انبساطها ومطوية تحت الجناح الأمامى بصورة دائمة، قد ينعدم وجود الأجنحة فى بعض الأنواع. الرسغ ٣ عقل. القرون الشرجية غير مقسمة وغالباً ما تكون متصلبة ومتحورة على شكل ملاقط للدفاع أو للإمساك بالفريسة - آلة وضع البيض مختزلة أو غير موجودة، التطور تدريجى أو معدوم.

تضع الإناث البيض فى التربة وتظل الأم راقدة على البيض حامية له حتى الفقس وخروج الحوريات، وتظل بجوارها تعتنى بها حتى تستطيع أن تعتمد على نفسها. ولا تختلف الحوريات عن الحشرات الكاملة إلا فى طول وشكل الملاقط فهو رفيع وبسيط فى الحورية. تمر الحورية بعدة انسلاخات تتراوح بين ٤ - ٦ انسلاخات حتى تصل طور الحشرة الكاملة ويأخذ الجيل حوالى سنة.

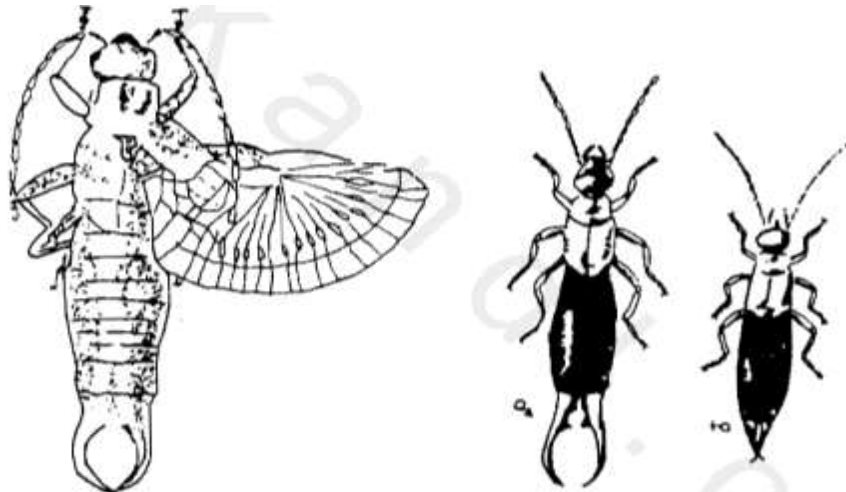
الحوريات والحشرات الكاملة كائنات Carnivorous فهى تتغذى على كل ما يقابلها ولكنها تفضل التغذية الحيوانية على النباتية، تفترس الكثير من ديدان القطن الصغيرة وغيرها من حشرية الأجنحة كما أنها تفترس حشرات المن أيضاً.

التصنيف Classification :

تقسم هذه الرتبة إلى ثلاثة رتيبات يتبعها ثمانى فصائل كما يلى:

Suborder Forficulina: ذات أفراد تعيش معيشة حرة - العيون كاملة التكوين

- الأجنحة عادة موجودة. القرون الشرجية متحورة إلى ملاقط.





Department of biology



. Labidura أهم أجناسها Family Labiduridae

. Pygidicrania أهم أجناسها Family Pygidicranidae

. Apachyus أهم أجناسها Family Apachyidae

. Forficula أهم أجناسها Family Furficulidae

. Chelisoches أهم أجناسها Family Chelisocheidae

. Labia أهم أجناسها Family Labiidae

Suborder Arixnina: تعيش كطفيليات خارجية في أعشاش الخفافيش Bats متطفلة على جلدها. العيون مختزلة غير مجنحة والقرن الشرجي مقوس وغير صلب.

وتشمل فصيلة واحدة هي Family Arixnidae ويتبعها جنس واحد هو Arixnia.

Suborder Hemimerna: تعيش كطفيليات خارجية في أعشاش الفئران.

عيونها غائبة. غير مجنحة. القرن الشرجي طويل ومستقيم.

تشمل فصيلة واحدة هي Family Hemimeridae ويتبعها جنس واحد هو

. Hemimerus



Department of biology

. Labidura أهم أجناسها Family Labiduridae

. Pygidicrania أهم أجناسها Family Pygidicranidae

. Apachyus أهم أجناسها Family Apachyidae

. Forficula أهم أجناسها Family Furculidae

. Chelisoches أهم أجناسها Family Chelisochidae

. Labia أهم أجناسها Family Labiidae

Suborder Arixnina: تعيش كطفيليات خارجية في أعشاش الخفافيش Bats

متطفلة على جلدها. العيون مختزلة غير مجنحة والقرن الشرجي مقوس وغير صلب.

وتشمل فصيلة واحدة هي Family Arixnidae ويتبعها جنس واحد هو Arixnia.

Suborder Hemimerna: تعيش كطفيليات خارجية في أعشاش الفئران.

عيونها غائبة. غير مجنحة. القرن الشرجي طويل ومستقيم.

تشمل فصيلة واحدة هي Family Hemimeridae ويتبعها جنس واحد هو

Hemimerus

١٣ - رتبة الصراصير وفرس النوى:

Order 13. Dictyoptera (Cockroaches and mantids)

قرون الاستشعار غالبا خيطية عديدة العقل. أجزاء الفم قارضة. الأرجل متشابهة وقد تتحول الأمامية منها للقبض Seizing Legs، الحرقفات كبيرة وكل اثنتين متقابلتين قريتان من بعضهما. الرمخ ٥ عقل. الأجنحة الأمامية سمكية نسبيا Tegmina ومستطيلة الشكل، ويكون العرق الضلعي Costa حافتها الأمامية. تكون براعم الأجنحة في الحوريات في وضعها الطبيعي كما في الحشرة الكاملة. آلة وضع البيض

Department of biology

تتكون من ثلاثة أزواج صغيرة من الصمامات مخفية في استرنة الحلقة السابعة البطنية. آلة السفاد في الذكر معقدة التركيب وغير متماثلة جانبيا ومخفية في استرنة الحلقة التاسعة البطنية التي تحمل زوجين من الأقلام Styli. القرون الشرجية قصيرة عديدة العقول، وليس لحشرات هذه الرتبة أعضاء لأحداث الصوت أو للسمع. يوضع البيض داخل أكياس Ootheca، مقدرة الأفراد على الطيران ضعيفة وبعضها تكون الأجنحة مضمحلة أو غائبة في بعضها وخاصة في الإناث. تضع الأنثى البيض داخل أكياس من مادة كيتينية تفرزها الغدد الإضافية، ويرص البيض عموديا على المحور الطولي. يفقس البيض عن حوريات تنسلخ حوالي ٦ - ١٣ انسلاخ في حالة الصراصير وفي فرس النوى تتراوح من ٣ - ١١ انسلاخ حتى تصل إلى الطور الكامل. ولها جيل واحد في السنة.

وتقسم هذه الرتبة إلى رتيبتين:

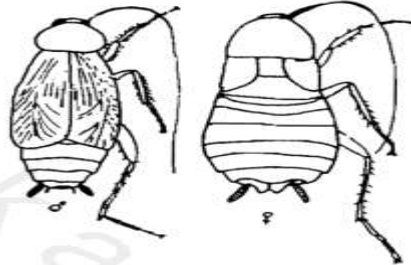
أ/ رتيبة الصراصير Suborder Blattaria

وفيها تمتد ترجة الصدر الأمامي الذي يشبه القصعة حتى يغطي الرأس من الأعلى. لها عينتان بسيطتان مضمحلتان كل منهما على هيئة نقطة حساسة Fenes- tra تختلف عن العينة البسيطة في عدم وجود الأعضاء الكاسرة والحساسة للأشعة الضوئية. الأرجل الأمامية غير متحورة. للقنصة أسنان قوية لتفتيت الطعام.

ومن أهم فصيلة Blattidae ومن أهم أجناسها Periplaneta, Blatta, Blatella.

ب/ رتيبة فرس النوى Suborder Mantodea

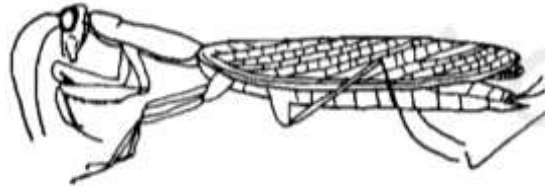
لا تغطي ترجة الصدر الأمامي قمة الرأس. توجد ثلاث عيّنات بسيطة تكون في الذكر أكبر من الأنثى. الأرجل الأمامية متحورة للقنصر. القنصة ليس لها أسنان أو زوائد. منها فصيلة Mantidae وتشمل حشرات مفترسة وتتغذى بشراهة على الذباب والنطاط واليرقات ومن أهم أجناسها: Mantis, Sphodromantis.



Family Blattidae



Department of biology



Family Mantidae



Department of biology

١٤ - رتبة الحشرات متساوية الأجنحة (القارضة أو النمل الأبيض) :

Order 14. Isoptera (Termites)

حشرات اجتماعية متعددة المظاهر تعيش في مجموعات كبيرة تشتمل على أفراد تناسلية Reproductive Casts مع عدد كبير من الشغالات والجنود العقيمة Sterile Casts العديمة الأجنحة. أجزاء الفم قارضة واللجيولا مكونة من أربعة فصوص. قرن الاستشعار فلادى Moniliform ، الأجنحة الأمامية والخلفية متشابهة مستطيلة غشائية تنبسط فوق الظهر عند الراحة وتتقصف عند الدرز القاعدى بعد الطيران والتزاوج. العروق الأمامية متصلة لها شبكة من العروق المستعرضة. الرسغ ٤ عقل غالبا. القرون الشرجية المعقلة قصيرة جدا. أعضاء التناسل الخارجية أثرية أو غير موجودة في كلا الجنسين. التطور بسيط أو معدوم (يقصد بالتطور المعدوم هو عدم حدوث أى تغيير في تركيب الجسم في الحوريات الفاقسة Nymphs عدا الزيادة في الحجم فقط). وتشتمل طائفة النمل الأبيض على المجاميع الآتية:

أولا - الأفراد الخصبة أو التناسلية The Reproductive Casts وتشمل :

١ / الأفراد الرئيسية :

وهي الأفراد المكونة للطائفة - الملك - الملكة - وتتميز بأن لها أجنحة متماثلة وجليدها أكثر تصلبا وأدكن لونا. العيون المركبة موجودة وكذلك زوج من العينات البسيطة. تطير هذه الأفراد لفترة قصيرة ثم تسقط على الأرض وتتقصف أجنحتها وتتزاوج وتبدأ الملكة (الأنثى) في وضع البيض لتكوين طائفة جديدة. وتتميز هذه الأفراد في وجود غدة الجبهة التى تفتح فى الرأس وتستعمل للدفاع. المخ والأجهزة التناسلية نامية وكبيرة الحجم.

٢ / الأفراد الإضافية :

وهي تتكون من أفراد تظهر عند موت الملك أو الملكة أو كلاهما حتى تستمر



Department of biology



الطائفة في عملها وحياتها. وهي أفراد فقدت القدرة على الطيران لإضمحلال أو اختفاء الأجنحة. الجليد أقل تصلبا وأفتح لونا من الأفراد الخصبة الرئيسية. العيون المركبة مضمحلة. الغدة الجبهية والمخ والأعضاء التناسلية أقل حجما من الأفراد السابقة. ويوجد منها شكلان:

(١) / أفراد قصيرة الجناح Brachypterous Forms

وتتميز بأجنحة قصيرة مختزلة لا تسقط عند التزاوج.

(ب) / أفراد عديمة الأجنحة Apterous Forms

وتتميز بعدم وجود الأجنحة.

ثانيا - الأفراد العقيمة Sterile Casts

وتشمل الشغالات والجنود وكلاهما حشرات غير مجنحة توقفت أعضاؤها التناسلية عن النمو فأصبحت ضامرة غير قادرة على التكاثر وتشمل:

١ / الشغالات Workers

تمثل أكبر الأنواع عددا في الطائفة، جليدها غير متصلب باهت، الأعين المركبة معدومة أو أثرية، الفككان العلويان قويان وناميان ويستعملان لقرض الأخشاب والأجزاء النباتية. وتقوم الشغالة بالعناية بالبيض والحوريات، تغذية الملكة، جمع الغذاء، زراعة الفطر، بناء العش وحفر الأنفاق.

٢ / الجنود Soldiers

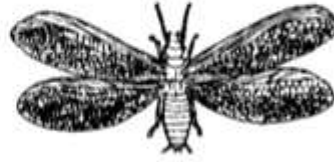
وتتميز بكبر حجم الرأس وتصلبه وكبر حجم الفكين العلويين بدرجة واضحة، يوجد نوعان من الجنود:

(١) الجنود ذات الفكوك Mandibulate Soldiers

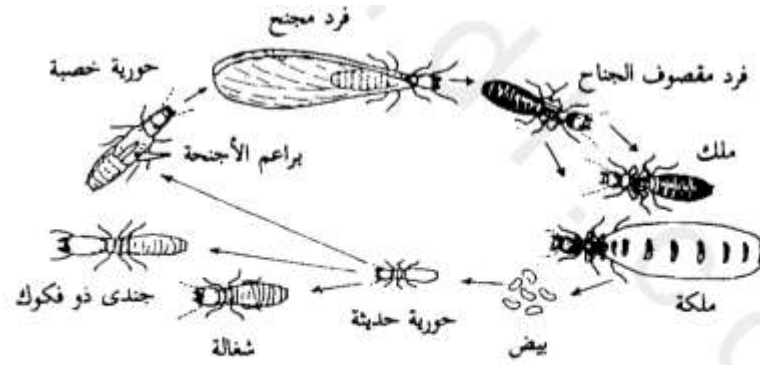
وتتميز بفكوكها القوية الكبيرة.

Department of biology

Order Isoptera
Family Termetidae



فرد خصب ميجنح



دورة حياة النمل الأبيض

