

م.م رند شاكر

## تصنيف الحشرات

## Insecta classification

يعود صنف الحشرات الى شعبة مفصليّة الأرجل Arthropoda والتي تعد من اكبر شعب المملكة الحيوانية Animalia والذي يضم العديد من الرتب الحشرية التي تعيش في مختلف البيئات.

ويعرف علم التصنيف Taxonomy or Systematic

هو العلم الذي يهتم بتنظيم الحشرات ووضعها في مراتب تصنيفية.

المراتب التصنيفية Taxonomic categories

Kingdom

المملكة الحيوانية

Phylum

شعبة مفصليّة الارجل

Class

الصنف

Order

الرتبة

Family

العائلة

Genus

الجنس

Species

النوع

وتوجد ايضا مراتب تصنيفية ثانوية تشمل فوق وتحت المرتبة التصنيفية مثل Subphylum و Subspecies و Superfamily وغيرها.

مثال

الذبابة المنزلية

Kingdom Animalia

Phylum Arthropoda

Class Insecta

Order Diptera

Family Muscidae

Genus Musca

Species domestica

يقسم صنف الحشرات الى صُنيف ( تحت الصنف ) هما:

### Subclass Apterygota

### 1- صُنيف الحشرات عديمة الاجنحة

تكون حشرات عديمة الاجنحة والتحول فيها بسيط او معدوم ولها زوج او اكثر من الزوائد البطنية (غير تكاثرية).

وتشمل الرتب التاليه:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Order Collembola | 1- رتبة ذات الذنب القافز |
| Order Thysanura  | 2- رتبة ذات الذنب الشعري |
| Order Diplura    | 3- رتبة ثنائية الذنب     |
| Order Protura    | 4- رتبة ذات الذنب العجزي |

### Order Collembola

### رتبة ذات الذنب القافز

Family Hypogastruridae

مثال على هذه الرتبة

*Hypogastrura armata*

الاسم العلمي

وتتمتاز بكونها:

1-حشرات صغيرة جدا في الحجم، لايزيد طول اكبر انواعها عن 6 مليمترات ويتكون قرن الاستشعار من 4 عقل.

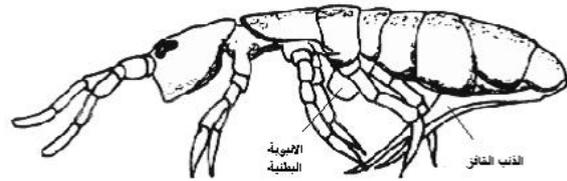
2- البطن تتكون من 6 عقل وتحمل عادة ثلاثة ازواج من الزوائد البطنية وهي

أ-الانبوبة البطنية : وهي توجد على الحلقة البطنية الاولى وظيفتها افراز مادة لاصقة تساعد الحشرة على المشي على السطوح الناعمة .

ب- مشبك او قابض صغير يوجد على الحلقة البطنية الثالثة .

ج- عضو القفز: يوجد على الحلقة البطنية الرابعة وبانقباض هذا العضو اسفل البطن بالقابض وبانفصالهما تتمكن الحشرة من القفز لمسافات طويلة نسبيا.

3- تعيش حشرات هذه الرتبة في التربة والمواد المتعفنة الرطبة و مترممة على المواد النباتية المتحللة .



شكل (1) حشرة ذات الذنب القافز

## Order Thysanura

## رتبة ذات الذنب الشعري

وتتميز بكونها:

1-حشرات غير مجنحة وجسمها في الغالب مغطى بحراشف وكما تتميز ايضا باجسامها الرقيقة المدببة عند مؤخرتها حيث تنتهي بثلاث زوائد سوطية طويلة عديدة العقل .

2- تتواجد دائما داخل المنازل والمطابخ وبالاخص النوع المعروف بالسلك الفضي الذي يتميز بلونه الرمادي الفضي كما في الشكل (2) ، بالاضافة الى هناك انواع اخرى لهذه الرتبة تتواجد في اماكن عديده خارج المنازل وتحت الاحجار . ومن اهمها جنس *Lepisma*



شكل (2) حشرة السلك الفضي

### Subclass : Pterygota

### 2- صنيف الحشرات المجنحة

وهي حشرات ذات اجنحة والتحول فيها موجود اما يكون ناقص او تدريجي او تام وليس لها زوائد بطنية عدا الزوائد التكاثرية .

وتقسم من حيث نشأة الاجنحة الى قسمين:

### Division : Exopterygota

### 1- قسم الحشرات خارجية الاجنحة

وتتكون الاجنحة خارج الجسم والتحول فيها يكون ناقص او تدريجي اطوارها الغير بالغه تسمى حوريات ، وتضم عدة رتب حشرية منها :

Order: Ephemeroptera

1-رتبة ذبابة مايو

Order: Odonata

2- رتبة الرعاشات

Order: Orthoptera

3- رتبة مستقيمة الاجنحة

Order :Dictyoptera

4- رتبة الصراصير وفرس النبي

Order: Isoptera

5 - رتبة متساوية الاجنحة

Order: Dermaptera

6- رتبة جلدية الاجنحة

Order : Thysanoptera

7 - رتبة هدية الاجنحة

Order : Hemiptera

8 - رتبة نصفية الاجنحة

Order: Homoptera

9- رتبة متشابهة الاجنحة

## Divison: Endopterygota

## 2- قسم الحشرات داخلية الاجنحة

وتتكون الاجنحة داخليا والتطور يكون تام واطوارها الغير بالغه تسمى يرقات وتمر بطور العذراء وتضم عدة رتب حشرية منها :

Order: Neuroptera

1- رتبة شبكية الاجنحة

Order: Lepidoptera

2- رتبة حرشفية الاجنحة

Order: Diptera

3- رتبة ثنائية الاجنحة

Order: Siphonaptera

4- رتبة خافية الاجنحة

Order: Hymenoptera

5- رتبة غشائية الاجنحة

Order: Coleoptera

6- رتبة غمدية الاجنحة

## **Order: Ephemeroptera**

رتبة ذبابة مايو

Family Baetidae

مثال على هذه الرتبة

*Baetis balearicus* الاسم العلمي

وتتماز بكونها:

1- يتراوح طولها ما بين 4 مليمترات الى 50 مليمترا .

2- وتتميز ايضا بوجود زائدين شرجيتين طويلتين عديده العقل بالاضافة الى زائده اخرى طويلة توجد احيانا ما بين الزائدين الشرجيتين وتكون عديدة العقل ايضا .

3- وجود زوجين من الاجنحة الغشائية تكون مرتفعة رأسية الى الاعلى عند الراحة والجنح الخلفي مختزل كما في الشكل (3) .

4- الحشرات الكاملة لاتتغذى في هذه المرحلة حيث لاتعيش الا لساعات معدودة فقط لتتزاوج وتضع البيض في الماء ثم تموت بعدها لتبدأ دورة حياة جديدة.

5- الحورية المائية لذبابة مايو تشبه الحشرة الكاملة الى حد كبير الا انها تنتهي دائما بثلاثة خيوط طويلة عديدة العقل ( زائدتان شرجيتان طرفيتان وخيط وسطي) كما في الشكل(4).

6- الحشرات الكاملة لبعض تلك الانواع دائما ماتتجذب الى الاضواء ليلا وخصوصا اذا كان الجو حار ورطبا وكثيرا ماتتساقط هذه الحشرات نتيجة اصدامها بمصادر الضوء.



شكل (4) حورية ذبابة مايو



شكل (3) الحشرة الكاملة لذبابة مايو

### Order: Odonata

### رتبة الرعاشات

وتتمتاز بكونها :

- 1-حشرات هذه الرتبة متوسطة الى كبيرة الحجم ، والعيون المركبة كبيره بشكل واضح .
  - 2- اجزاء الفم قوية ومتحوره للمضغ وقرون الاستشعار ابرية، والبطن طويلة ومشوكة وتنتهي بزوائد شرجية صغيرة غير معقولة.
  - 3- لها زوجان من الاجنحة الغشائية الشفافة الطويلة والتي لها شبكة من العروق الطويلة والعرضية الكثيرة وكما ان لكل جناح حز او عقده مميزه عند الحافه الامامية .
- وتنقسم هذه الرتبة الى تحت رتبتين اساسيتين هما:

Suborder: Anisoptera

1- تحت رتبة الرعاشات الكبيره

Family: Aeshnidae

مثال عليها

الاسم العلمي *Anax parthenope*

وتتميز بينهما في حالة سكون الحشرة عن طريق وضع الاجنحة فوق الجسم ، حيث تتميز هذه بكون الاجنحة مفروده ومستويه افقيا ، وايضا تكون نشطة جدا تطير فوق البرك والمستنقعات كما في الشكل (5).

Suborder: Zygoptera

2- تحت رتبة الرعاشات الصغيره

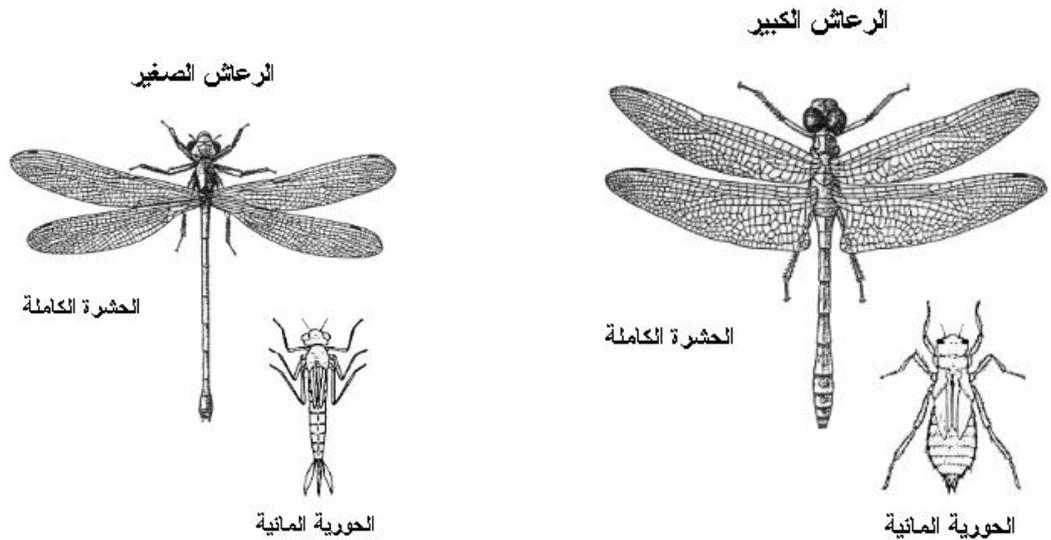
Family: Euphaeidae

مثال عليها

الاسم العلمي *Epallage fatime*

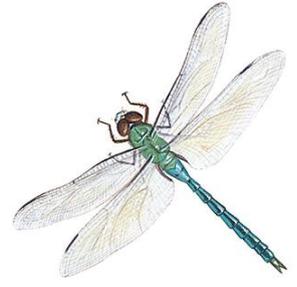
وتتميز بكون الاجنحة مضمومة في وضع رأسي فوق الجسم ، وايضا تكون اقل نشاطا وغالبا مانراها فوق او بين الحشائش عند الشواطئ والمستنقعات كما في الشكل (6).

تضع الرعاشات بيضها في الماء حيث يفسس الى حوريات مائية حيث انها تشبه الحشرات الكاملة الا انها غير مجنحة وتعيش في وسط يختلف عن الوسط التي تعيش فيه الحشرات الكاملة ، وتكون الحوريات بشكل عام مفترسه حيث تتغذى على يرقات البعوض والحشرات المائية الاخرى.





شكل (6) الرعاش الصغير



شكل (5) الرعاش الكبير

## Order: Orthoptera

## رتبة الحشرات مستقيمة الاجنحة

وتشمل الكاروب وصراصير الحقل والجراد والنطاطات

وتتمتاز بكونها:

- 1- اسم هذه الرتبة اشتق من طبيعة اجنحتها الامامية والتي تتميز بقوامها الجلدي والاجنحة الخلفية تكون غشائية وعريضة جدا والاجنحة الخلفية فقط هي التي تستخدم في الطيران.
  - 2- يتراوح طولها ما بين سنتيمتر واحد الى اكثر من 12 سنتيمترا ، وان اهم صفه في افراد هذه الرتبة هي الارجل الخلفية المسطحة والمتحوره للقفز ، واجزاء فمها متحوره للمضغ والعيون المركبه كبيره بشكل واضح.
  - 3- وان افراد هذه الرتبة لها القدره على اصدار اصوات عن طريق حك اجزاء معينه في اجسامها كالاجنحة والارجل ببعضها ويستخدم هذه الخاصيه في جذب بعضها البعض من اجل التزاوج.
  - 4- لها جهاز في مؤخرة البطن واضح ومميز لوضع البيض وقد يكون قصيرا وقويا ومعد لوضع البيض داخل حفر في الارض كما الحال في الجراد والنطاطات او يكون رفيع وطويل كالانبوبة كما الحال في صرصر الحقل.
  - 5- تعتبر بعض انواع هذه الرتبة افات زراعية خطيره اذ تتغذى على النباتات الخضراء وبالاخص عندما تتواجد في جماعات كبيره كما في الجراد الرحال.
- وقسمت هذه الرتبة الى رتبتين اساسيتين:

### Suborder : Caelifera

### 1- رتبية قصيرة قرون الاستشعار

وتضم الجراد والنطاطات وان اهم مايميزها هو كون قرون الاستشعار خيطيه عديدة العقل وتكون اقصر من طول الصدر ويكون عضو السمع على جانبي العقلة البطنية الاولى.

## 2- رتيبة طويلة قرون الاستشعار

Suborder : Ensifera

وتضم صراصير الحقل والنطاطات طويلة قرون الاستشعار والحفارات وان اهم مايميزها هو طول قرون استشعارها النسبي اذ يكون اطول من الصدر و احيانا يكون اطول من طول الجسم كله كما هو الحال في النطاطات طويلة قرون الاستشعار ، وعضو السمع يوجد على قصبة الرجل الامامية ، وان الارجل الامامية في الكاروب(الحفار) متضخمة ومتحوره جيدا للقفز .

ومن الامثلة على هذه الرتبة:

1- الجراد الصحراوي او الرحال

Suborder:Caelifera

Family: Acridiidae

*Schistocerca gregaria*

الاسم العلمي



شكل (7) الجراد الصحراوي

2- صرصر الحقل الاسود

Suborder: Ensifera

Family : Gryllidae

*Gryllus bimaculatus*

الاسم العلمي



شكل (8) صرصر الحقل الاسود

Suborder: Ensifera

3- الكاروب ( الحفار )

Family: Gryllotalpidae

*Gryllotalpa africana* الاسم العلمي



شكل (9) الكاروب