

خامساً: رتبة حرشفية الأجنحة (Order :Lepidoptera(butterflies &moths)

معظمها مجنح وتمتلك أربعة أجنحة حرشفية, أجزاء الفم في البالغات سايفونية إما في اليرقات فتكون قارضة , تحولها كامل واليرقات عديدة الأرجل , العذراء مكبلية , العيون المركبة موجودة واليرقات ضارة للنبات بينما البالغات ذات أهمية اقتصادية إذ تساهم في تلقيح الأزهار . تقسم هذه الرتبة إلى رتبتين هما : أ- رتيبة الفراشات sub Order :Rhopalocera

وتسمى أيضا الرتيبة الشوكية (Frenate) لان وسيلة شبك الأجنحة من النوع الشبكي , اللوامس صولجانية والعيون البسيطة غير موجودة , تكون الأجنحة عند الراحة أفقية أو الأعلى ونشاطها نهارى وألوانها براقية. تضم عدد من عوائل منها :

1- عائلة الفراشات ذات الإقدام الأربعة Family :Nymphalidae(four footed) ألوانها كثيرة والغالبية بنية مع بقع بيضاء أو سوداء, الزوج الأمامي من الأرجل مختزل ولا يستعمل في المشي والأرجل خالية من المخالب .



2- عائلة الفراشات الملكية Family :Danidae(monarch)



تكون كبيرة الحجم وأجنحتها مدورة ومتطاولة وذات ألوان حمراء وحواف الأجنحة بنية والعروق سوداء وتوجد بقع بيضاء على الجسم .

ب- رتيبة العث sub Order :Heterocerata

وتسمى رتيبة مختلفة اللوامس أو اللجامية (jungulate) وتكون وسيلة شبك الأجنحة من النوع اللجامي , اللوامس غير صولجانية , والعيون البسيطة موجودة بواقع اثنان والأجنحة تكون متراكبة وقت الراحة وتمتد فوق البطن ونشاطها ليلي وألوانها غير براقية. تضم عدد من العوائل منها :



1- عائلة عث أبي الهول Family :Sphingidae

حشرات كبيرة الحجم والبطن تكون مغزليه ومستدقة نحو النهاية الخلفية والأجنحة طويلة وضيقة خاصة الأمامية وفي نفس الوقت تكون قوية .

2- عائلة العث الليلي Family : Noctuidae(cut worms)



أكبر عائلة في حرشفية الأجنحة تنشط ليلاً و تنجذب للضوء ولها عيون لامعة وجسم الحشرة كبير بالنسبة إلى الأجنحة ويكون الزوج الثاني من الأجنحة ابيض اللون بينما الأمامي ذو لون غامق ولوامسها خيطية.

3- عائلة العث الحريري Family :Bombycidae

تكون متوسطة الحجم, أجزاء فم البالغات أثرية, اللوامس مشطية مضاعفة في كلا الجنسين ليس لها أداة شبك للأجنحة وليس لها القدرة على الطيران والجسم مغطى بالحرشف والذكر اصغر حجماً من الأنثى, تدعى يرقاتها بديدان القز والتي تعد من أهم حشرات صنف الحشرات بأكمله لأنها مصدر الحرير الطبيعي.

سادساً : رتبة غشائية الأجنحة Order :Hymenoptera

معظمها مجنح وقسم يكون ذا أجنحة مختزلة وقسم ثالث يكون عديم الأجنحة وتمتاز حشرات المجنحة بأجنحتها الغشائية والزوج الثاني أصغر من الزوج الأول وقل عروفاً, يتراوح طولها من 0.1 ملم كما هو الحال في الطفيليات الداخلية إلى 50 ملم كما في الزنابير وهي حشرات متطورة في مختلف أجهزتها خاصة الجهاز العصبي, تعيش معيشة اجتماعية, العيون المركبة كبيرة والعيون البسيطة موجودة, الرسغ يتكون من خمس قطع والبطن من 6-7 قطع واللوامس مختلفة الأشكال وعديدة العقل من 12-13 عقلة, أجزاء فم البالغات قاضمة أو قاضمة لاعقة بينما اليرقات أجزاء فمها قاضمة دائماً بسبب تغذيتها النباتية, التحول كامل واليرقات اسطوانية أولية أو عديمة الأرجل والعذراء حرة. وتقسم هذه الرتبة بدورها إلى رتبتين هما :

أ – رتبة الزنابير المنشارية subOrder :Symphyta

قاعدة البطن غير رفيعة ومتصلة اتصالاً عريضاً غير متحرك بالصدر, لا توجد حشرات غير مجنحة في هذه الرتبة, آلة وضع البيض منشارية أو محورة للثقب وهي حشرات نباتية التغذية عدا عائلة زنابير الخشب المتطفلة Orussidae وتضم عدد من العوائل منها :-



* عائلة زنابير الساق المنشارية Family :Cepidae(stem sawflies)

وتتميز بأنها زنابير رفيعة وضيقة الجسم ومعظمها سوداء مصفرة وتحوي أنواع مهمة اقتصادياً كزنبور الحنطة المنشاري .

ب – رتبة مخصرة البطن sub Order: Apocrita

وتسمى رتبة النحل و النمل والزنابير الاعتيادية, قاعدة البطن في هذه الرتبة رفيعة والحلقة البطنية الأولى تلتحم تماماً تماماً مع الصدر وتدعى prooebum بينما الحلقة البطنية الثانية وأحياناً الحلقة البطنية الثالثة تصبح خصرأً رفيعاً يدعى petiol اي الخصر وتدعى الحلقات البطنية التي تأتي بعد الخصر بمصطلح Gaster, وتعد أفراد هذه الرتبة متطورة سلوكياً وتغذيتها متنوعة. وتضم عدد من العوائل منها :



1- عائلة الزنابير الاعتيادية Family :Vespidae (Wasps)

ولأفراد هذه العائلة خاصية طي الأجنحة (Diploplera) وألوانها صفراء مع اللون الأسود وأحياناً اسود مع ابيض, لوامسها مرفقية, بعضها مسوق والبعض الآخر غير مسوق. تبني أعشاشها من أوراق الأشجار والقش والطين وفي كل عش (مستعمرة) شغالات والملكات والذكور المخصبة وهي مفترسة ليرقات حرشفية الأجنحة .

2- عائلة النمل الحقيقي (Ant) Family :Formicidae

تشمل أنواع النمل المختلفة التي تتميز بوجود ننوء أو نتوءين على خصر الجسم واللوامس مرفقية ,قسم منها حشرات غير مجنحة وقسم مجنح والتعرق فيها مختصر جداً .



3- عائلة النحل (Bees) Family : Apidae



يوجد في هذه العائلة جنس واحد له القدرة على إنتاج العسل وهو الجنس *Apis* ولهذا الجنس أربعة أنواع فقط قادرة على إنتاج العسل ومن أشهرها النوع *Apis mellifera* وتسمى بنحل العسل الاعتيادي وهناك عدة سلالات لهذا النوع. ومن ابرز صفات هذه العائلة إن اللوامس والرأس وإلا رجل وجزء من البطن تكون غامقة اللون مغطى بزغب كثيف يتخلله لون فاتح أو اصفر برتقالي يكثف على منطقة الصدر ويقل على ظهر البطن . توجد سلة حبوب اللقاح في الأرجل الخلفية وهي من الحشرات

الاجتماعية حيث تكون الملكات بنية غامقة لماعة المنطقة البطنية طويلة لذلك تظهر الأجنحة وكأنها قصيرة وظيفتها الرئيسية وضع البيض , إما الذكور فتكون اصغر من الملكات ولكنها أضخم حجماً وظيفتها تلقيح الملكات , والشغالات وتكون اصغر حجماً من الملكة والذكور ولها وظائف عديدة منها بناء أقراص الشمع وجلب الغذاء وتغذية اليرقات والدفاع عن المملكة وإنتاج العسل وتتحور آلة وضع البيض إلى آلة لسع .

