

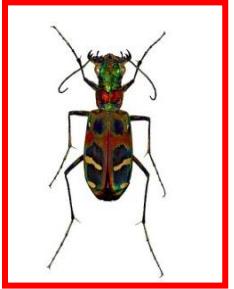
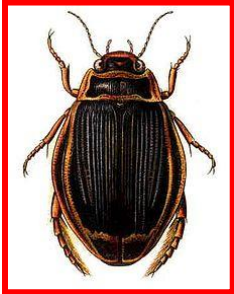
## ثالثاً: رتبة غمديه الأجنحة Order :Coleoptera

وتسمى بالخنافس ( beetles ) وتمتاز بالصفات التالية:

- 1- الجناح الأمامي من النوع الغمدي , أما الخلفي فيكون من النوع الغشائي الكبير .
  - 2- أجزاء الفم قارضة وتمتاز بكبر الفكوك وقوتها .
  - 3- الصدر الأمامي أكبر من الصدر الخلفي .
  - 4- اليرقات قليلة الأرجل مختلفة الأنواع والعداري حرة أو مكبلة وتكون إما عارية أو مغطاة بشرانق .
- \*\*تعد اكبر رتبة حشرية إذ يوجد حوالي 250 ألف نوع وتقسم اعتماداً على طريقة التغذية إلى رتبتين :

\*أ- رتبية افتراسية التغذية sub Order :Adephaga

تكون مفترسة أثناء الدورين البرقي والعدري واليرقات من النوع المنبسط فكوكها قوية نشطة الحركة, الكاملات ذات اللوامس خيطية الشكل ,وجود درز على جانب الصدر الأمامي يفصل الصفيحة الظهرية عن الجانبية يسمى الدرز الظهري الجانبي notopleural suture , وجود خلية صغيرة مستطيلة الشكل على الجناح الخلفي تسمى الخلية المضلعة oblongum cell . وأرجلها تحتوي رسغ متميز ينتهي بمخلب واحد . ينتهي الجسم بزوج من القرون الشرجية وتكون المنطقة القصية البطنية الأولى مشطورية إلى نصفين بوساطة الحراقف الخلفية وهذه بدورها تتحد مع الصفيحة البطنية للصدر الخلفي ولا تحوي الفكوك القاطعة على منطقة طحن والقلنسوة تتكون من قطعتين .



\*تضم هذه الرتبية العوائل التالية :

1- عائلة الخنافس الأرضية (ground beetles) Family :Carabidae

وتتميز بألوانها السوداء أو النحاسية الداكنة وتضخم حجم الفكوك , وأكثر الأمثلة والشائعة الانتشار منها هي خنفساء الكالوسوما *Calosoma sp.*

2- عائلة الخنافس الغواصة (diving beetles) Family :Dytiscidae

وتكون أجسامها زورقيه الشكل وقد توجد بعض الخطوط الذهبية في حافات الحلقات الصدرية والأجنحة الغمدية , الأرجل الوسطى والخلفية تتخصص للسباحة ومن أهم الأمثلة عليها هي الخنفساء المائية المفترسة *Dytiscus marginalis*.

3- عائلة الخنافس النمرية (tiger beetles) Family :Cicindellidae

ألوانها خضراء أو نحاسية مع وجود بقع صفراء والفكوك تتقاطع إمام الرأس.



\*ب - رتبية متعددة التغذية Polyphaga :sub Order

تكون متنوعة التغذية وبعضها تختص بالافتراس أو الترمم أو التغذية النباتية , اللوامس متنوعة الأشكال , عدم وجود الدرز الظهرى الجانبى , لا توجد خلية المضلعة على الجناح الخلفى ويرقاتها متباينة الأنواع فقد تكون منبسطة أو جعاليه أو اسطوانية و لاتحتوي أرجلها على رسغ متميز إذ يتحد مع الساق بتركيب واحد يسمى tibiotarsud ينتهي بمخلب واحد, لا تنشط المنطقة القصية البطنية الأولى بواسطة الحراقف الخلفية وبدورها لاتتحد تماماً مع الصفيحة البطنية للصدر الخلفى والقلنسوة من قطعة واحدة .



\*وتقسم هذه الرتبية إلى عدة عوائل أهمها :

1- عائلة الخنافس الجعاليه Family :Scarabaeidae

أجسامها محدبة عريضة ذات ألوان سوداء أو نحاسية , اللوامس صفائحية وساق الأرجل الأمامية مسننة تستخدم لحفر التربة والحلقات البطنية الأخيرة غير مغطاة بالأجنحة . ومن أهم أنواعها الخنفساء الجعاليه . *Scarabaeus sp.*



2-عائلة الدعاسيق Family :Coccinellidae (lady birds beetles)

تتميز بأجسامها نصف الكروية محدبة ذات الألوان الزاهية مع وجود عدد من البقع السوداء على الجناح الأمامى , اللوامس صولجانية , أفراد هذه العائلة مهمة كونها تستخدم في المكافحة الحياتية على بعض الآفات الزراعية كحشرة المن . من أنواعها الدعسوقة ذات النقاط السبع *Cocinella septempunctata*.

3- عائلة حفارات الأخشاب المعدنية Family :Buprestidae (metallic wood borers)

الجسم طويل مسطح ولوامسها منشارية وألوانها معدنية براقه , تحفر اليرقة في خشب الأشجار وتتغذى عليه وتعد من الآفات الزراعية .

4- عائلة خنافس الماء الرمية (Hydrophilidae beetles water scavenger)

حشرات سوداء اللون مائية المعيشة كبيرة الحجم تعيش في البرك، لوامسها صولجانية ذات شعيرات كثيرة و أرجلها متكيفة للسباحة. تمتلك شوكة بطنية بين حراقف الأرجل .

