

التشريح الخارجي External anatomy

الحشرات عرفت وصُنفت على أساس التشريح الخارجي لها ، ولهذا سنأخذ الصرصر الأمريكي كمثال لهذا الموضوع وذلك لكونه يمثل معظم أنواع الحشرات من حيث التركيب ماعدا بعض التحورات التي تحدث في بعض أجزاء أجسام قسم من هذه الحشرات .

الصرصر الأمريكي (*Periplaneta americana* (Cockroach)

تعود هذه الحشرة إلى رتبة المردان (مستقيمة الأجنحة الجارية) Dictyoptera وعائلة المردان Blattidae .

الصفات الخارجية The external features :- يتكون الجسم من ثلاث مناطق هي .

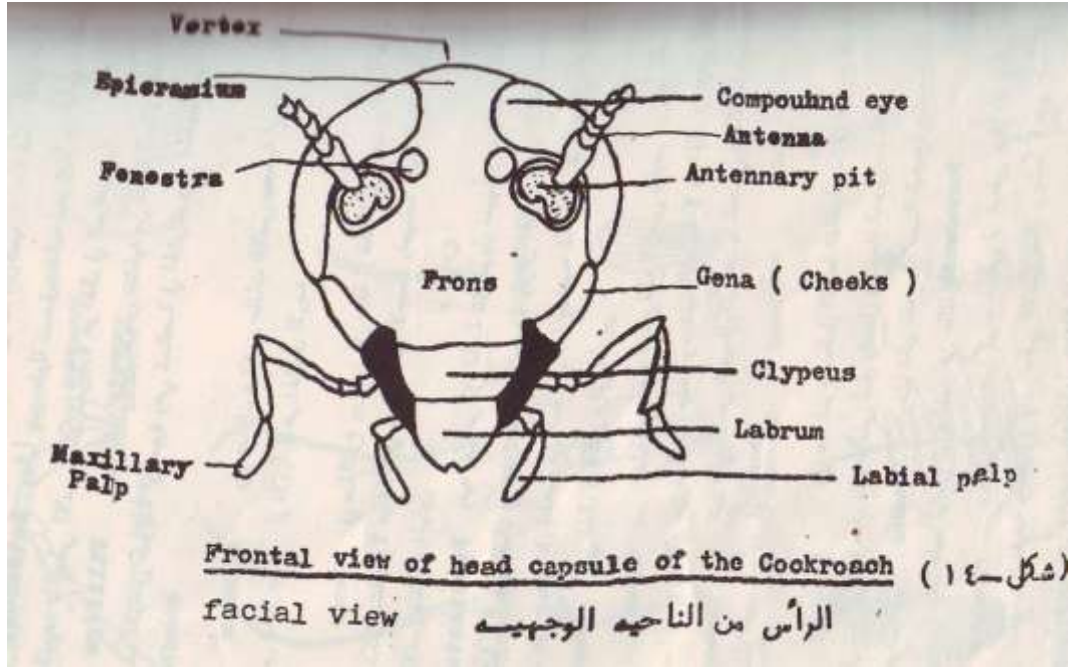
١- الرأس Head :- ويكون من النوع Hypognathous أي إن المحور الطولي للرأس عمودي على المحور الطولي للجسم وأجزاء الفم متجهة نحو الأسفل . عموماً توجد ثلاثة أنواع من الرأس في الحشرات هي :-

أ- أمامي أجزاء الفم Prognathous head :- يميل الرأس في هذا النوع بـانحراف نحو الأعلى وتكون أجزاء الفم متجهة نحو الأمام مقارنة إلى محور الجسم كما في الخنافس الأرضية Ground beetles .

ب- سفلي أجزاء الفم Hypognathous head :- هذا النوع هو الأكثر شيوعاً بين الحشرات يكون فيه الرأس بنفس اتجاه حلقات الجسم الأخرى ، أما أجزاء الفم فتتجه نحو الأسفل . كما في الصرصر الأمريكي والجرادة والذباب .

ت- خلفي أجزاء الفم Opisthognathous head :- يكون الرأس بنفس اتجاه حلقات الجسم الأخرى . وتكون فيه أجزاء الفم ممتدة إلى الخلف كما في البقة الخضراء من رتبة نصفية الأجنحة Hemiptera .

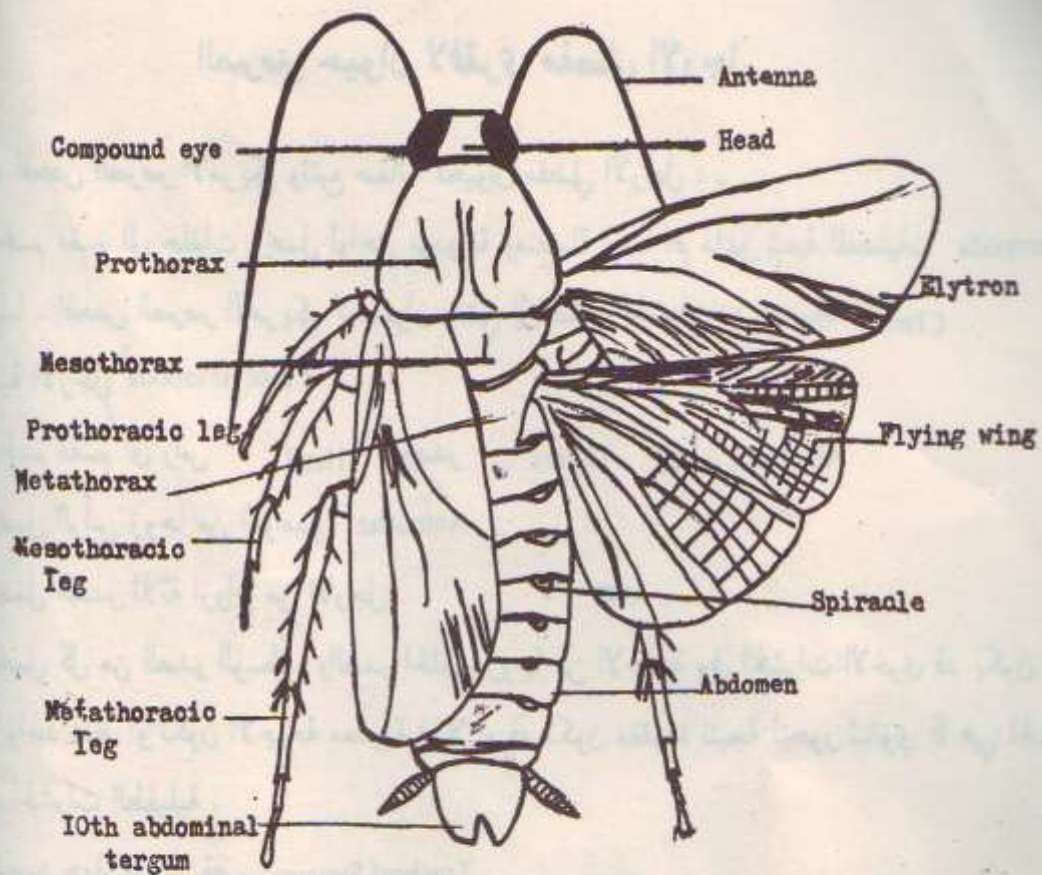
يشمل الرأس على مايلي أ- الهامة Vertex ب- العيون المركبة Compound eye ج- العيون البسيطة Ocelli وتسمى في الصرصر الأمريكي Fenestrae د- الجبهة Frons وأسفلها الدرقـة Clypeus ويفصلها الدرز الجبهي الدرقي عن الجبهة هـ - الشفة العليا Labrum ويفصلها عن الدرقـة الدرز الدرقي الشفوي و- الخد Gena (Cheek) وهي زوج من الصفائح الوجهية توجد على جانبي الجبهة ز- أجزاء الفم Mouth's parts ولاحظ منها اللمسان الفكـيان Maxillary palps واللمسان الشفويان Labial palps ح- اللامس Antenna وهو من النوع الشعري Setaceous antenna ويبرز من منطقة دائرية تسمى حفرة اللامس Antennal pit وتُحاط بحلقة نحيفة تُدعى منطقة اللامس Antennal sclerite ويتكون اللامس عموماً من ثلاث مناطق هي ١- القطعة القاعدية تسمى Scape ٢- الحامل (العذق) Pedicel ٣- السوط (الشـمـروخ) Flagellum.



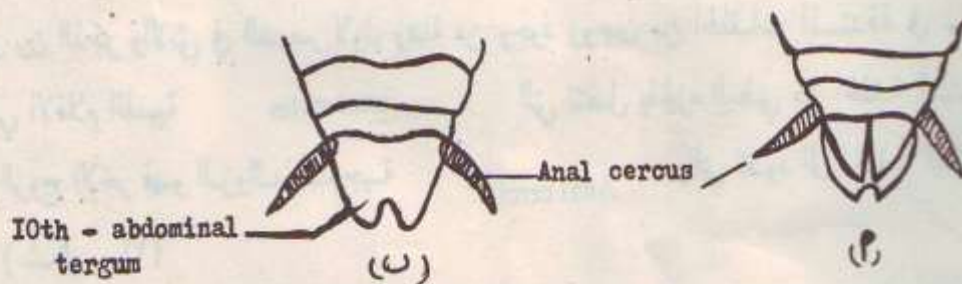
٢- الصدر Thorax :- ويتكون من ثلاث حلقات وهي :-
 أ- الحلقة الصدرية الأولى Prothorax :- وهي كبيرة وبشكل درع ويتصل بها زوج واحد من الأرجل (الزوج الأول) ولا تتصل بها أجنحة .
 ب- الحلقة الصدرية الثانية Mesothorax :- ويتصل بها الزوج الثاني من الأرجل والزوج الأول من الأجنحة وتكون من النوع الجلدي Tegmina or leathery wing .
 ج- الحلقة الصدرية الثالثة Metathorax :- ويتصل بها الزوج الثالث من الأرجل والزوج الثاني من الأجنحة وتكون غشائية Membranous wing .
 تتكون الرجل في الصرصر من ١- الحرقفة Coxa وتكون كبيرة وقوية . ٢- المدور Trochantor وهو جزء صغير مثلث الشكل . ٣- الفخذ Femur ٤- الساق Tibia ٥- الرسغ Tarsus ويتكون من خمسة عقل وتنتهي العقلة الأخيرة من الرسغ بزوج من المخالب القوية والصلبة Claws وبينهما جزء غشائي مستدير (وسادة غشائية) يدعى Arolium .

٣- البطن Abdomen :- وهي المنطقة الثالثة والأخيرة من جسم الصرصر (الحشرة عموماً) وهي تتكون من إحدى عشر حلقة والظاهر منها سبع حلقات فقط وتظهر ترجة الحلقة العاشرة بوضوح حيث تكون مشقوقة النهاية Epicort ويلاحظ في نهاية البطن القرون الشرجية Anal cerci وهي عبارة عن زوائد مقسمة إلى عدد من العقل وتوجد في كل من الذكر والأنثى ويلاحظ أيضاً الأقلام الشرجية Anal styli وتوجد في الذكر فقط وإلى الداخل من القرون الشرجية وهي عبارة عن زوائد غير مقسمة إلى عقل وبذلك يمكن التمييز بين الذكر والأنثى (القرون الشرجية تعود للحلقة الحادية عشر والأقلام الشرجية للحلقة التاسعة) .

** يلاحظ إن كل حلقة صدرية وبطنية تكون مكونة من ثلاث حلقات (مناطق) الجزء الظهرى Dorsal يسمى Tergum (ترجة) والجزء الأبطني Ventral يسمى Sternum (سترنه) وجزءان غشائيان جانبيين كل منهما يسمى Pleuron (بلورا) .

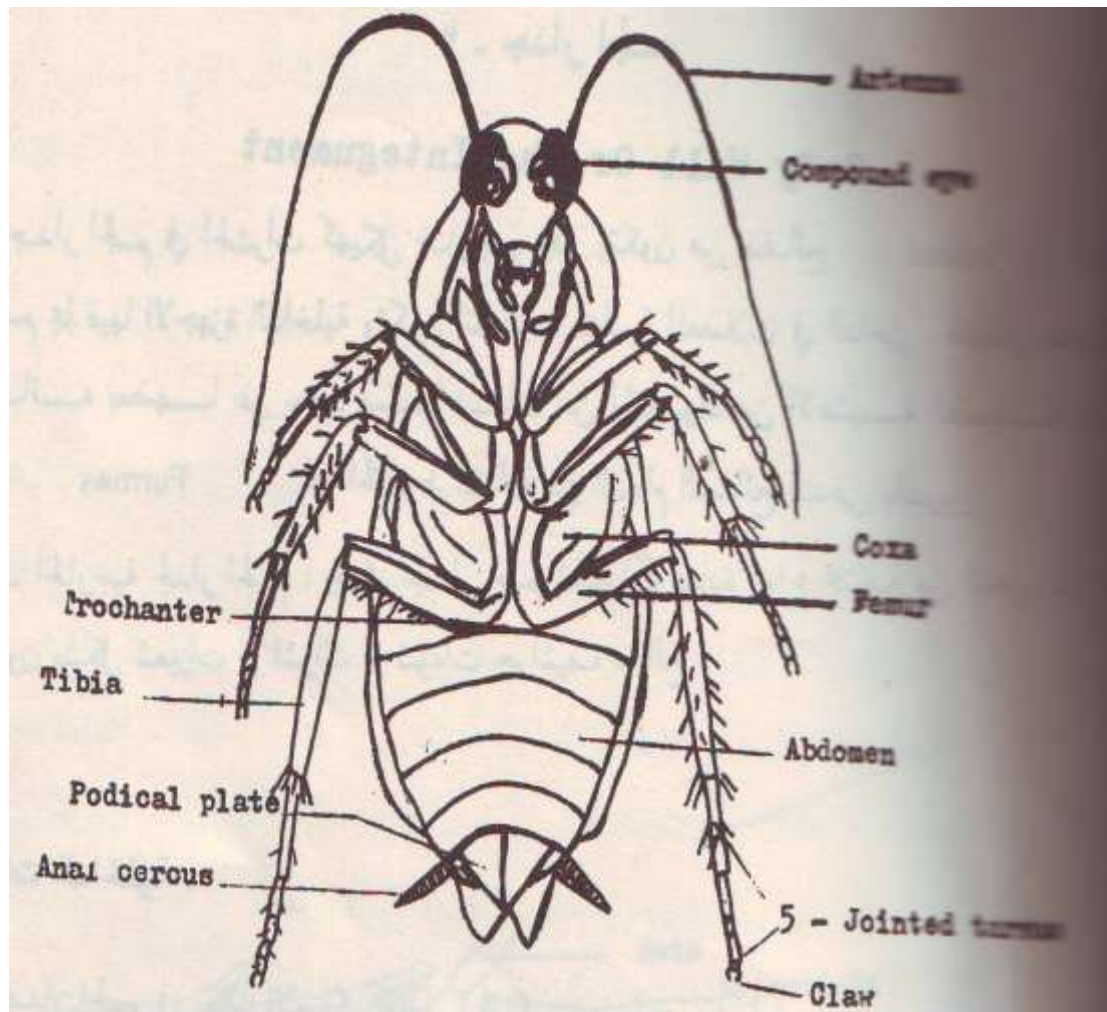


Cockroach - Dorsal view



End of abdomen of female

(شكل - ١١) نهاية بطن الانثى في الصراصير الامريكي



Cockroach - Ventral view

(أ)

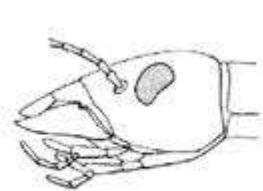
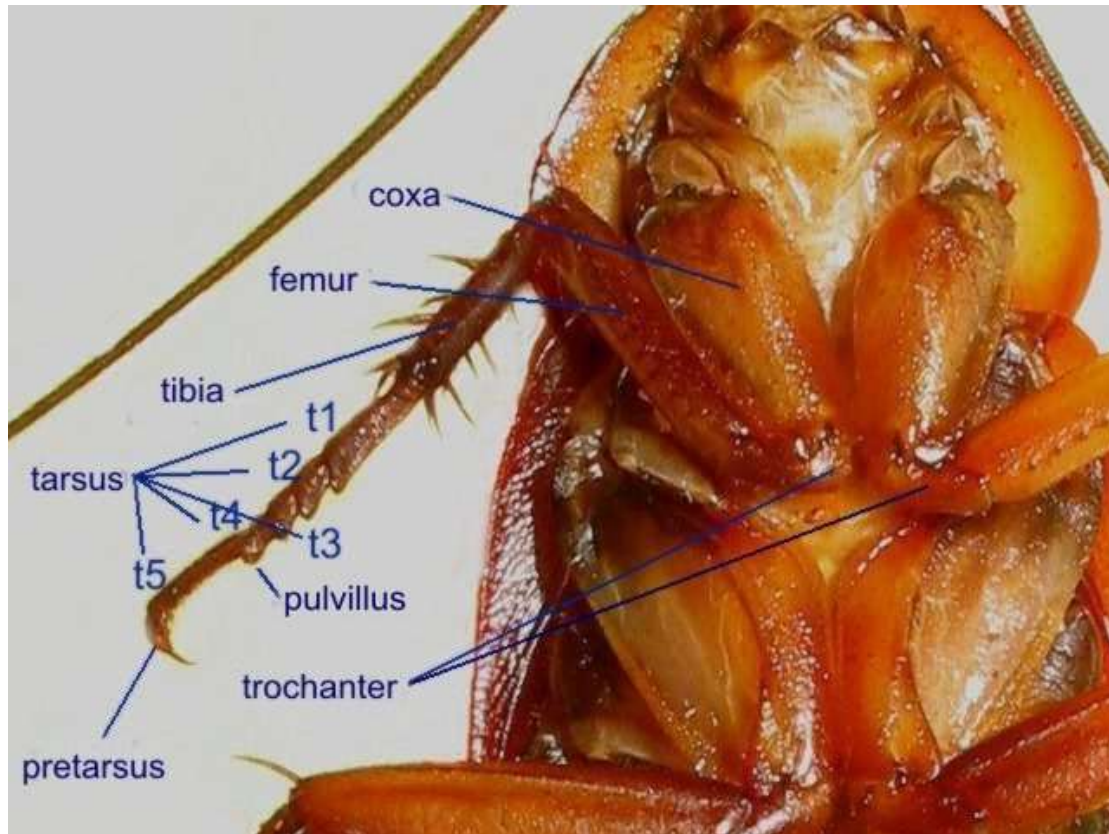


Cockroach - End of abdomen of male

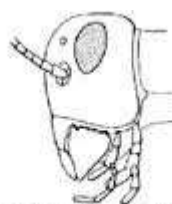
(ب)

(ذكر)

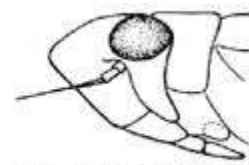
(شكل - ١٢) نهاية بطن الذكر في الصرصور الامريكي



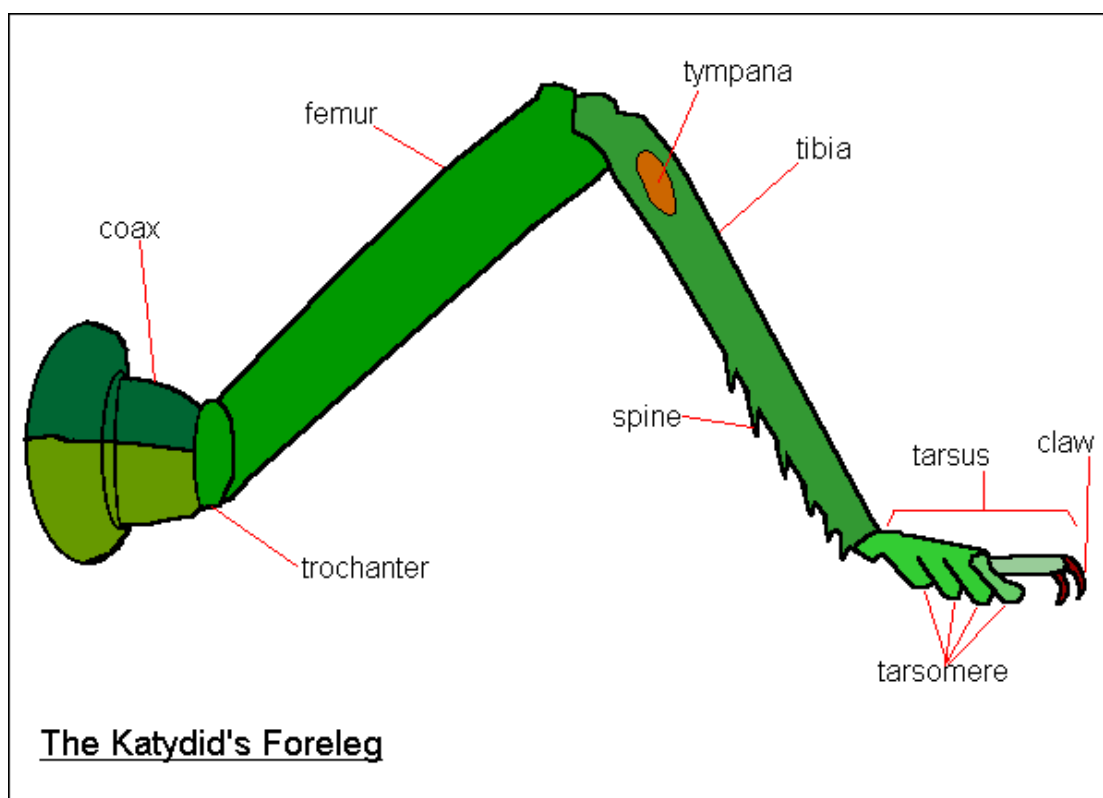
prognathous



hypognathous



opisthognathous





Nazara viridula البقه الخضراء