

الدرس العملي الثالث

أجزاء الفم في الحشرات

٢١٤ وقن الحشرات الزراعية الجزء العملي

أستاذ المادة : الدكتور/ هذال آل ظافر

المعيد: الشامي الصديق

تختلف نوعية أجزاء الفم تبعاً لاختلاف نوعية الغذاء

١- حشرات تتغذى على غذاء صلب

أ- حشرات رمية الفم قارض (الصرصور)

ب- حشرات عشبية الفم قارض (الجراد والنطاط)

٢- حشرات تتغذى على غذاء سائل

أ- الغذاء مغطى (عصارة النبات- الدم) أجزاء الفم ثاقبة ماصة

ب- الغذاء مكشوف (رحيق الأزهار) أجزاء الفم ماصة

٤- حشرات تتغذى على افتراس غيرها ٣- غذاء صلب وسائل معاً (الرحيق وحبوب اللقاح)

أ- التهام أجزاء من جسم الفريسة ويكون الفم مفترس قارض (حورية الرعاش)

ب- امتصاص العصارة الداخلية للفريسة ويكون الفم مفترس بالامتصاص (برقة أسد المن)

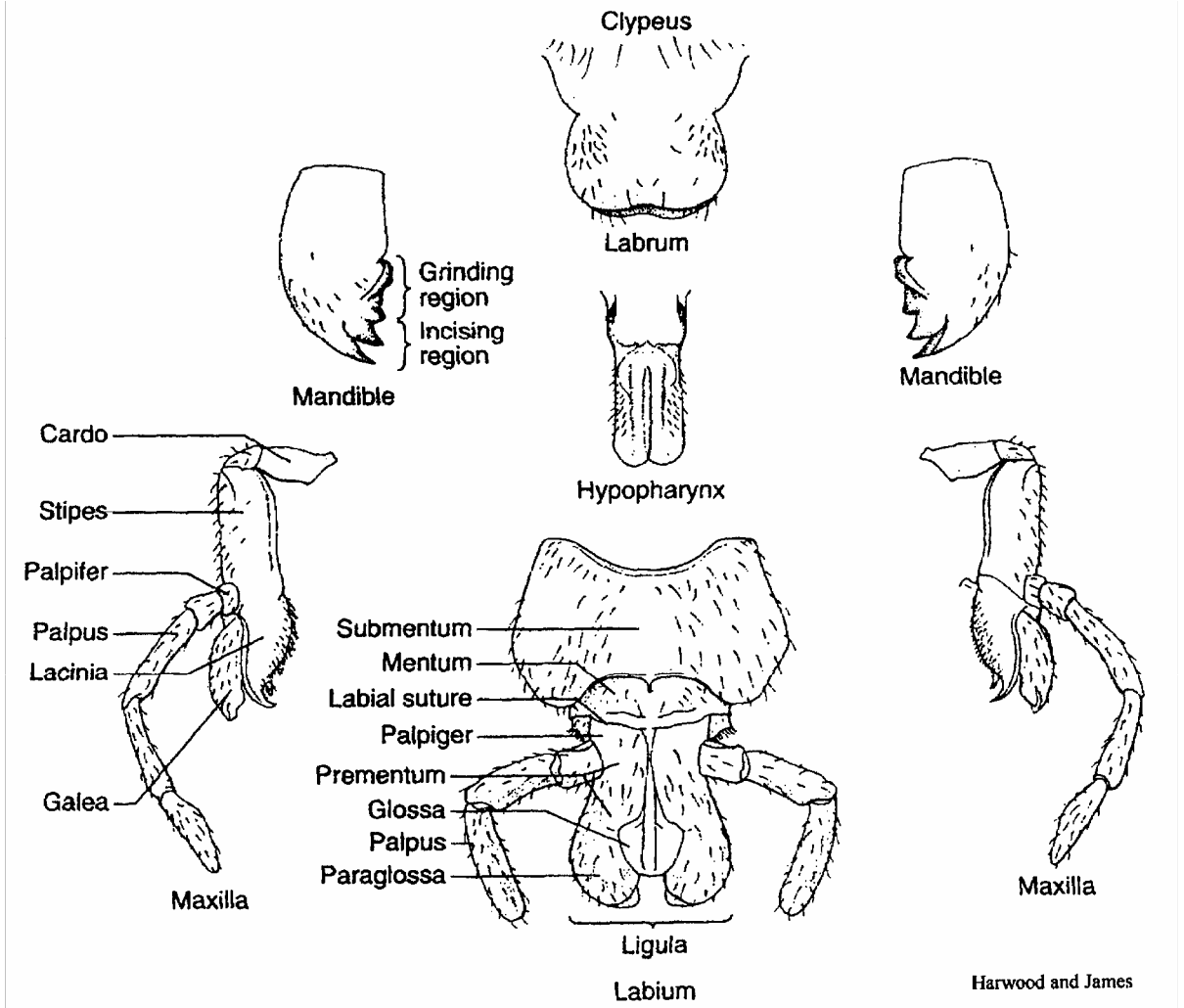
وتتكون أجزاء الفم في الحشرات من أجزاء رئيسية هي:

١- الشفة العليا ٢- الفكين العلويين ٣- الفكين السفليين ٤- الشفة السفلى ٥- اللسان

يضم الفك السفلي الكاردو- الساق- الجاليا من الخارج تقابلها اللاسينا للداخل ويتصل به الملمس الفكي

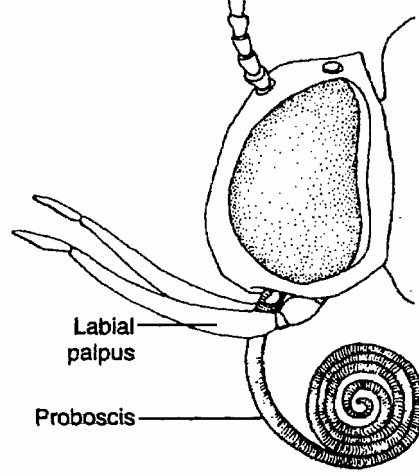
أما الشفة السفلى فتقسم إلى الذقن وتحت الذقن والجلوستين للداخل والباراجلوستين للخارج ويتصل بها الملمس الشفوي

أجزاء الفم القارضة في الصرصور



تتركب أجزاء الفم في الصرصور من شفة عليا Labrum - فكين علويين Mandible - فكين سفليين Maxilla- ويتركب كل فك سفلي من منطقة اتصاله بالرأس من كاردو Cardo - ساق Stipes - لاسينا للداخل Lacinia وجاليا للخارج Galea ويتصل به

الملمس الفكي Palpus_ ويوجد في الوسط جزء لحمي يشبه اللسان Hypopharynx والشفة السفلى تتركب من تحت الذقن والذقن والجلوستين والباراجلوستين ويتصل بها الملمس الشفوي



Moth (Order Lepidoptera)

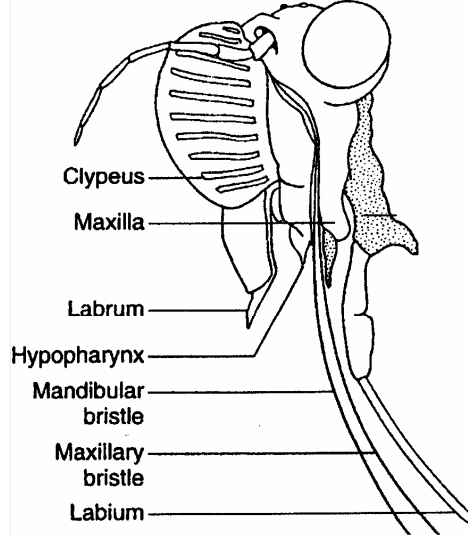
(Labial palpus الملمس الشفوي) (Proboscis خرطوم الامتصاص)

أجزاء الفم الماصة في الفراشات وأبو دقيقات

يتكون خرطوم الامتصاص من الجاليتين اللتين هما جزء من الفك السفلي وتحتفي بقية أجزاء الفك السفلي وينعدم الفك العلويان وتصبح الشفة العليا على حالة أثرية يصعب رؤيتها بالعين المجردة ويبقى من الشفة السفلى فقط الجزء المتصل بها وهو الملمسين الشفويين.

أجزاء الفم الثاقبة الماصة لعصارة النبات

الشفة العليا على شكل مثلث والشفة السفلى أكثر الاجزاء ظهوراً والفكوك العلوية والسفلية ابرية الشكل



Drawings Smithsonian Institution Press.

Order Hemiptera

أجزاء الفم الثاقبة الماصة في رتبة نصفية الأجنحة (أعلى)

Clypeus غطاء رأس الحشرة

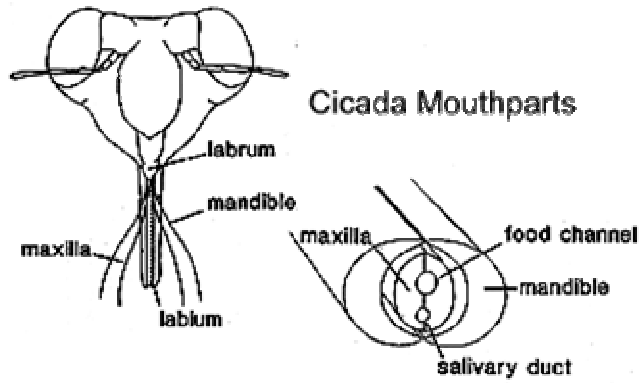
Maxilla الفك السفلي

Labrum الشفة العليا

Hypopharynx سقف الحلق

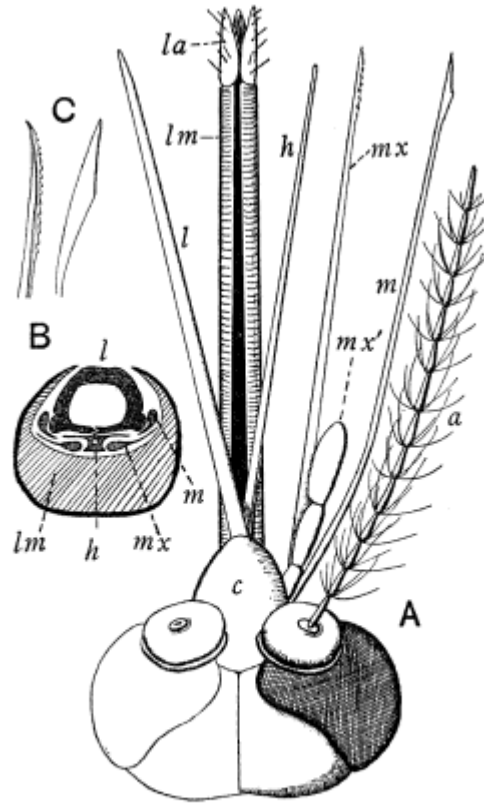
Mandibular bristle الفك العلوية الابرية
Maxillary bristle الفك السفلية الابرية
Labrum الشفة السفلى

أجزاء الفم الثاقبة الماصة في رتبة متجانسة الأجنحة (أسفل)



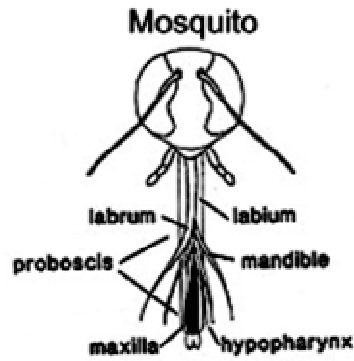
Labrum الشفة العليا
Mandible الفك العلوي
Maxilla الفك السفلي
Labium الشفة السفلى

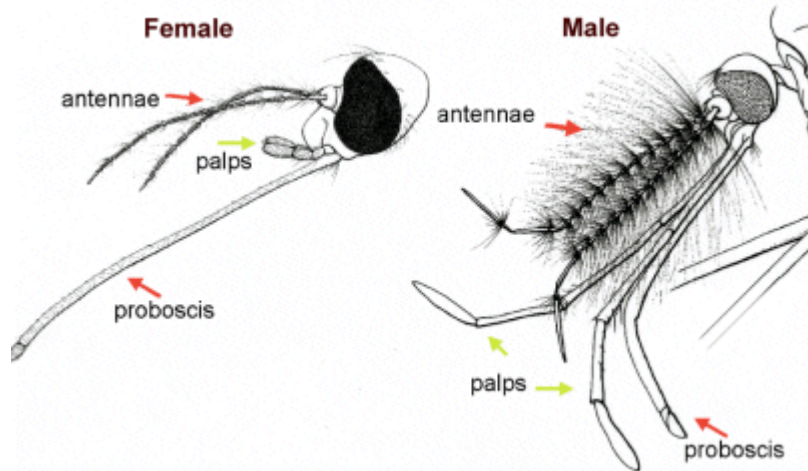
تتكون القناة الغذائية Food canal كما هو في القطاع العرضي أعلاه من التقاء الفكين العلويين والسفليين مع بعضهما ونتيجة لذلك تتكون قناتين العلوية قناة الغذاء Food canal والسفلية قناة اللعاب Salivary duct



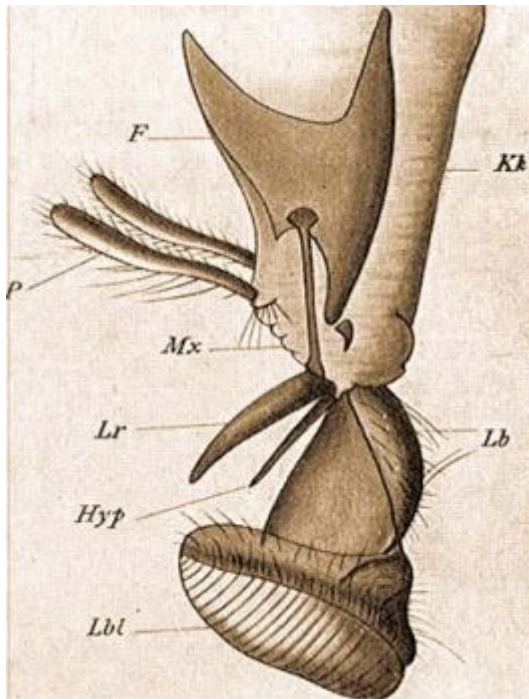
A, mouthparts of *Culex* (female). B, transverse section of same. C, apices of maxilla and mandible respectively. a, antenna; c, clypeus; h, hypo pharynx; l, labrum; la, labellum; lm, labium; m, mandible; mx, maxilla; mx', maxillary palp.

أجزاء الفم الثاقبة الماصة للدم في أنثى بعوض الكيولكس (الصورة أعلاه) - A - أجزاء الفم B - قطاع عرضي في أجزاء الفم C - أجزاء من الفك السفلي والعلوي a - قرن الاستشعار c - غطاء الرأس h - سقف الحلق l - الشفة العليا la - الشفة السفلى lm - الفك السفلي m - الفك العلوي mx - الفك السفلي maxillary palp الملمس الفكي

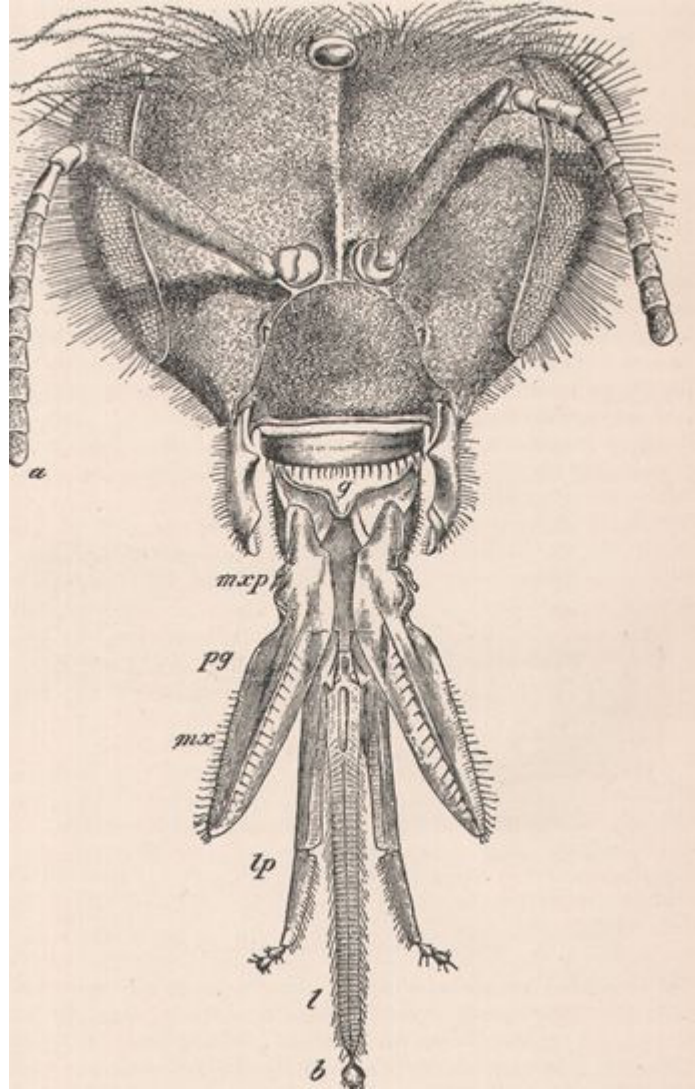




في الصورة أعلاه أجزاء الفم في حشرة البعوض الذكر على اليمين والانثى على اليسار



أجزاء الفم اللاعقة في الذباب (F الفلوكرم) (P الملمسين الفكبين) (Mx الساق) (Lr الشفة العليا) (Hyp سقف الحلق) (Lb الشفة السفلي) (Lbl الشفوية)



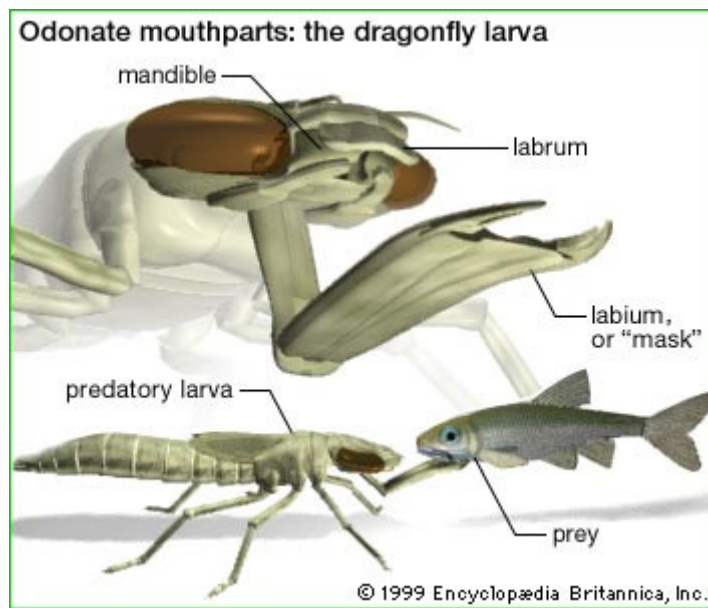
<http://www.1911encyclopedia.org/Bee>

أجزاء الفم القارضة اللاعقة في شغالة نحل العسل

(الفك السفلي في بدايته, *mx*) (قرن استشعار, *a*)

(الملمس الشفوي, *lp*) (سقف الحلق, *g*)

(الشفية, *b*) (اللجيولا أو اللسان, *l*) (الملمس الفكي, *mxp*)



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=dragonfly%20larvae%20mouth%20parts&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

أجزاء الفم القارضة المفترسة في حورية الرعاش



Ant lion larvae



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&resnum=0&q=antlion%20larva%20mouth%20parts&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

أجزاء الفم المفترسة بالامتصاص في يرقة أسد النمل