

قرن الاستشعار Antennae

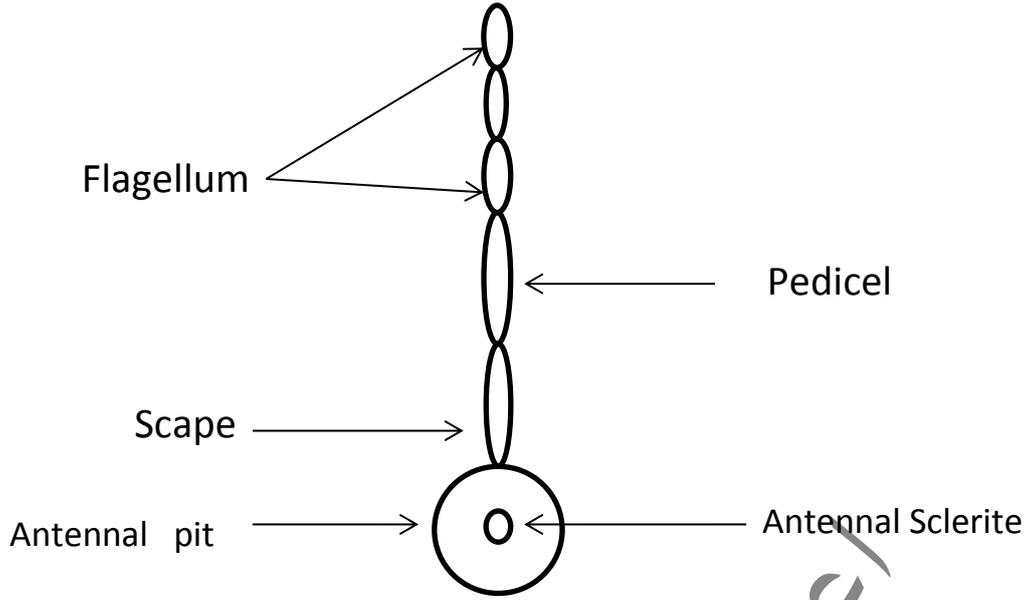
- تحتوي الحشرات على زوج من قرون الاستشعار و التي هي عبارة عن زائدتان او طرفان منفصلان متحركان تتمفصلان مع الرأس بين العينين و تحملان شعرا حسيا قد يقوم بوظائف لمسية او شمية او ذوقية او سمعية .

ينشاء قرن الاستشعار من منطقة معينة على الرأس تدعى نقرة اللامس Antennal pit ، و هناك قطعة بداخلها تدعى Antennae feer مسؤلة عن حركة قرن الاستشعار بالاتجاهات المختلفة .

- يتكون قرن الاستشعار من ثلاث مناطق رئيسة : المنطقة الاولى و المتمثلة بالقطعة الاولى تدعى الاصل Scape تختلف من حيث السمك و الشكل و الحجم بالاختلاف الانواع الحشرية و لها ميزة تصنيفية ، المنطقة الثانية متمثلة بالقطعة الثانية تدعى العذق Pedicel ، بقية القطع تكون مايسمى بالشرموخ او السوط Flagellum .

وظائف قرن الاستشعار :

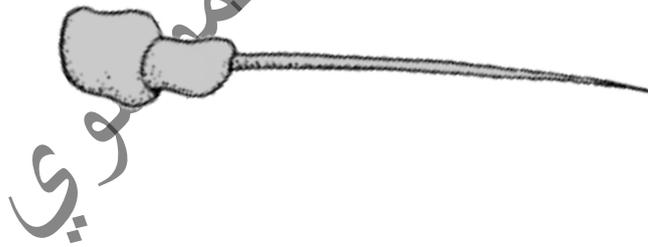
- 1- يستخدم لغرض التحسس (الحواس العامة) و ذلك من خلال المستقبلات الحسية الموجودة عليه او من خلال تركيب معين موجود على القطعة الثانية يدعى عضو جونستون يقوم ببعض هذه الوظائف .
- 2- يستخدم في عملية التزاوج (كيف يتم ذلك عمليا)
- 3- يستخدم في عملية السباحة (كيف يتم ذلك عمليا)
- 4- يستخدم من قبل المصنفين في عمليات التصنيف وتصميم المفاتيح التصنيفية



مخطط يوضح قرن استشعار نموذجي

اهم انواع التحورات في قرن الاستشعار

1- النوع الشعري : Setaceous A :- يتميز بطوله و تبداء حلقاته تستدق تدريجيا باتجاه الطرف البعيد كما في حشرة الصرصر الامريكي .



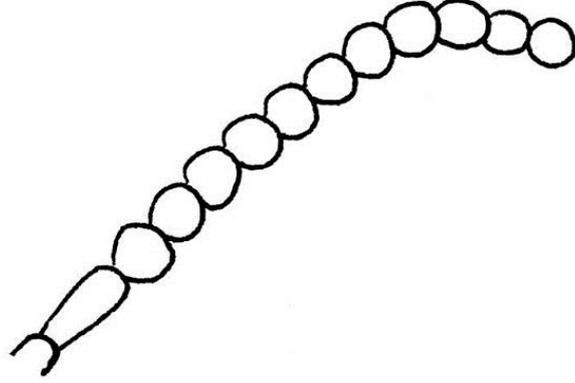
2- النوع الخيطي : Filiform A :- يمتاز بكونه اقصر من النوع السابق و لكنه جميع قطعه تكون تقريبا بسمك واحد كما في الكثير من الحشرات مثل الجراد بانواعه و الخنافس الارضية .



Filiform

Examples: Ground beetles and cockroaches

3- النوع القلادي : Moniliform :- ايضا تكون جميع قطعه بنفس السمك تقريبا ولكن تبدو كأنها بيضوية الشكل و احيانا مستديرة مما يعطي للامس شكل القلادة ، كما في النمل الابيض.



© 2011 dragonflywoman.wordpress.com

4- النوع المنشاري : Serrate A :- يبرز من كل حلقة نتوء صغير مجموع هذه النتوءات يعطي للامس شكلا منشاريا كما هو الحال في بعض غمدية الاجنحة ، و احيانا يكون على جانبي كل قطعة و يسمى بالامس المزدوج او المنشاري الجهتين – في كثير من انواع الخنافس .



5- النوع المشطي : Pectinate A :- يبرز من كل قطعة نتوء طويل مجموعها تعطي للامس شكلا مشطيا كما في بعض غمدية الاجنحة وذكور فراش الحرير



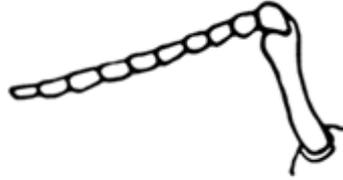
6- النوع الصولجاني : Clavate A :- تتوسع القطع بشكل ملحوظ تدريجيا نحو النهاية الطرفية البعيدة مما يعطيه شكلا يشبه الصولجان كما في رتبة حرشفية الاجنحة .



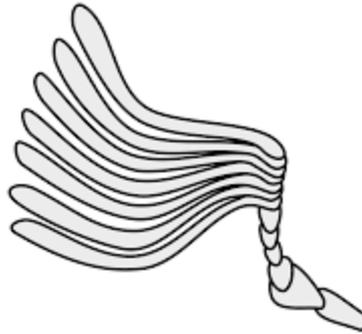
7- النوع الرأسي : Capitate :- تتميز قطع اللامس البعيدة بكبر حجمها الفجائي مشكلة ما يشبه الرأس كما في خنفساء الجبن و الجلود .



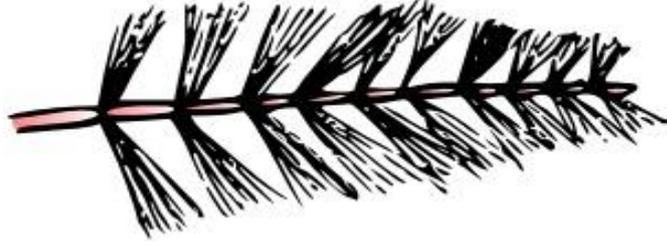
8- النوع المرفقي : Geniculate A :- في هذا النوع تستطيل القطعة القاعدية و تكون مع بقية القطع زاوية تشبه المفصل كما في النمل و النحل و خنفساء السوس .



9- النوع الورقي او الصفائحي : Lamellate :- هنا تكبر القطع الطرفية و تتسطح على بعضها مكونة ما يشبه الصفائح مثل الخنافس الجعالية .

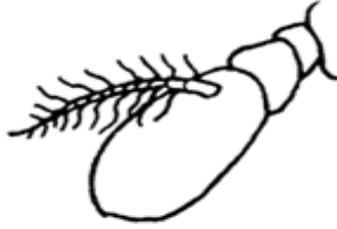


10- النوع الريشي : Plumose A :- يتميز اللامس بكونه خيطيا او قلابيا و لكن حلقاته مزودة بدوائر من الشعيرات الدقيقة و الطويلة التي تعطي للامس شكلا ريشيا كما في ذكور البعوض .

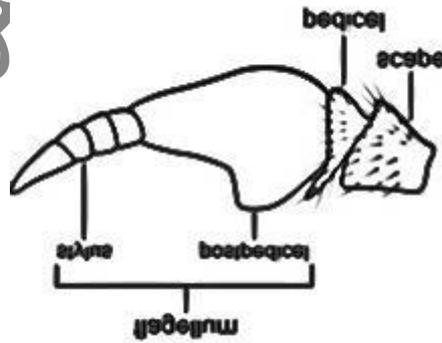


11 – النوع الزغبي : Pilose A :- مزود بالزغب الناعم القصير كما في اناث البعوض

12 – الهدبي : Aristate A :- يتكون من ثلاث قطع فقط حيث يوجد على القطعة البعيدة و التي تمثل التحام القطع الاخرى هدب واحد عليه شعيرات كما في الذباب المنزلي .



13 – النوع القلمي : Stylate A :- تستدق القطعة الاخيرة من اللامس الذي يتكون من ثلاث قطع مكونة ما يشبه القلم كما هو الحال في الذباب .



الفم و اجزائه : mouth parts

- عادة ما يتكون الفم في الحشرات من مجموعة اجزاء و كل جزء مؤلف من مجموعة قطع محددة ، تختلف هذه القطع في كل شي و قد تختلف من حيث اختزال البعض منها و لهذه الاختلافات ميزة تصنيفية مهمة جدا .

اولا : الشفة العليا : Labrum

- الشفة العليا هي بالاصل ليست جزء من اجزاء الفم و لكن لاشتراكها في عملية هضم الطعام تحسب مع اجزاء الفم ، و موقعها هو الاخر بدوره ساعدها على ان تسمى بهذا الاسم . تتخذ اشكالا مختلفة و قد تكون حاوية على شعيرات او عديمة حسب النوع الحشري ، عادة ما تتكون من قطعة واحدة فقط .

ثانيا : الفك العلوي : Mandibles

- تمتلك الحشرات زوج من الفكوك العليا و التي تسمى احيانا بالفكوك القاضمة حيث تقع على عاتقها المسؤولية الاكبر في عملية التهام الطعام و هضمه ، قد يتحور الفك العلوي في الحشرات الاكثر تعقيدا لاداء وظائف اخرى مثلا. الفك العلوي تركيب كبير الحجم بارز صلد ، المنطقة الطاحنة (Molar area) تكون واسعة جدا ، حاوياً على زوج من التسنينات Teeth عند المنتصف واحد و الاخر في القمة ، جوانب الفك مسطحة ، تتصل بكل فك عضلتان ، الداخلية تعرف بالعضلة المقربة (Adductor muscle) و الخارجية تعرف بالعضلة المبعدة (Abductor) ، في حالة الراحة تكون الفكوك العلوية متشابكة و لكن عند التغذية تنفرج عن بعضها .

- حيث قد يتخصص الفك للامتصاص مع بقائه على شكله و ذلك من خلال وجود ممر في وسطه تمر من خلاله عصارة الفريسة اثناء مسكها و افتراسها .
- في بعض الحالات يفقد الفك العلوي شكله المتصلب و الضخم و يصبح بشكل ابر قوية للثقب .
- في بعض الحالات يتخصص احد الفكوك و يبقى الاخر كما هو مما يؤدي الى فكين في حشرة واحدة غير متناظرين .

ثالثا: الفكوك السفلى : Maxillae

- تشترك الشفة السفلى بشكل مباشر في عملية هضم الطعام و تقطيعه و كنسه الى الداخل ، و تتألف من الاجزاء التالية .

- القاعدة Cardo :- اول قطعة سفلية تستند عليه بقية اجزاء الشفة .
- السويق : Stipes :- قطعة تلي القاعدة مثلثة الشكل ، تحمل في نهايتها ملمسا فكيا و الخوذة Galea الى الخارج و الشرشرة Lacinia الى الداخل .
- الخوذة : Galea :- هي قطعة متطاولة نحيلة ، تقع بجانب الشرشرة و تحمل في قمته خصلة قصيرة من الزغب الكثيف .
- الشرشرة : Lacinia :- عبارة عن مجموعة من الشعيرات طويلة و كثيفة ذات لون اصفر تنشأ من قاعدة الخوذة للخارج .
- الملمس الفكي : Maxillary palp :- يتكون الملمس الفكي من 3 - 5 قطع ، تحمل هذه القطع على قطعة قاعدية صغيرة ذات لون اصفر فاتح تدعى بحامل الملمس الفكي Palpifer ، تكون القطع مكسوة بزغب قليل اصفر اللون ، و كل قطعة تكون ذات قمة عريضة و قاعدة ضيقة .

رابعا :- الشفة السفلى :- Labium

تتألف من الاجزاء التالية :

- Submentum:- تعلوها صفيحة اضيق منها بقليل تتمفصل حافتها الخلفية مع تحت الذقن ذات لون بني غامق تدعى الذقن Mentum ، في قمة الذقن صفيحة مربعة الشكل تقريبا واسعة تدعى مقدمة الذقن Prementum ، عند حافتها الامامية يوجد زوجان من الفصوص الغشائية قليلة الوضوح احدهما يدعى باللسينات glossae و تكون قصيرة و الاخر اطول بقليل يدعى الفص الجارلسين Paraglossa ، اما القسم الثاني فيشمل الملمس الشفوي Labial palp الذي يتكون من ثلاث قطع ، القطعتان الاولى و الثانية تكون بنفس الطول في حين ان القطعة الثالثة تكون اطول و بنفس السمك ، و تكون هذه القطع حاوية على شعيرات نحيلة صفراء اللون قليلة العدد .

